Manual del Director de Fotografía

PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS DE CÁMARA

División Cine Profesional

Manual del Director de Fotografía

PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS DE CÁMARA

Entertainment Imaging

Manual del Director de Fotografía

Sexta Edición, Junio 2000

© Eastman Kodak Company, 2000

ISBN 0-87985-749-8 X

ÍNDICE

Nº página

INTRODUCCIÓN ..... **iv**

PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS DE CÁMARA **MPF-1**
Introducción MPF-1
Temperatura de color MPF-2
Películas Cinematográficas de Cámara MPF-4
Datos de las películas (para cada película de cámara) MPF-7
Tabla de iluminación para luz incidente (Bujías-pie) MPF-43

INFORMACIÓN SOBRE FILTROS **1**
Introducción 1
Tipos de filtros 1
Filtros para películas de blanco y negro 1
Filtros KODAK de Compensación de Color 3
Filtros KODAK de Conversión Color 4
Filtros KODAK de Equilibrio de Color 5
Filtros KODAK de Densidad Neutra 6
Temperatura de color aproximada correspondiente a distintas fuentes luminosas 7

CONSEJOS Y TÉCNICAS **9**
Introducción 9
Relación de aspecto 9
Revelado forzado 10
Almacenamiento y cuidado de las películas de cine 11
Diagrama de producción cinematográfica 12
Rodaje para Televisión 18
Prevelado de películas de cámara para reducir el contraste 23
Película expuesta –¿Y ahora qué? 23

FORMATOS Y ENVASADO **25**
Introducción 25
Números de especificación de las películas de cámara 25
Cómo interpretar la etiqueta de una lata de película 26
Núcleos y bobinas 27
Perforaciones 28
Designaciones del bobinado 29
Tipos de perforación 29
Cantidades –Envasado estándar 30

PEDIDOS DE PELÍCULA VIRGEN **31**
Introducción 31
Como efectuar pedidos 31
Número de catálogo (Nº CAT) 31
Información técnica y del producto 32
Compañías y Distribuidores Kodak en el mundo 34
Limitación de responsabilidad sobre productos sensibles 42
Actualización de películas de cine 43

INTRODUCCIÓN

Esta publicación de bolsillo proporciona información actualizada y fácil de usar sobre todas las películas KODAK de cámara y varios temas importantes relacionados con ellas. Diseñamos el manual para ayudarle a elegir y pedir las películas adecuadas a sus necesidades y para usarlas de la forma más eficaz. Para facilitar las referencias, hemos organizado este manual en cinco secciones principales:

Películas cinematográficas de cámara

Información sobre filtros

Consejos y técnicas

Formatos y envasado

Pedidos de película virgen

En la sección "Películas cinematográficas de cámara" aparece una descripción breve pero completa de cada película de cámara de blanco y negro y color. La sección "Información sobre filtros" contiene tablas de conversión de color, densidad neutra, equilibrio de color, factores de filtro y temperatura de color. La sección "Consejos y técnicas" abarca el almacenamiento y cuidado de las películas, rodajes para televisión, artículos imprescindibles para la bolsa de pequeñas herramientas para usar en exteriores, utensilios de supervivencia, técnicas de prevelado, revelado forzado, diagrama de producción cinematográfica, etc... La sección "Formatos y envasado" aclara cualquier cuestión relativa a los números de "identificación", terminología y números de las etiquetas de las latas de película, e información sobre el envasado. La última sección, "Pedidos de película virgen", indica cómo pedir las películas y relaciona los nombres, direcciones y números de teléfono de Kodak en todo el mundo, que pueden responder a todas las preguntas sobre película y pedidos de película.

Esta edición incluye las nuevas Películas Negativas de Color KODAK VISION, las películas de más alta calidad de Kodak. Las Películas KODAK VISION que aportan la tecnología más avanzada para el registro de imágenes, se intercalan perfectamente con las Películas Negativas de Color EASTMAN EXR, que aún están disponibles. Estas películas se basan en la química que emplea emulsiones KODAK de GRANO T® y la avanzada tecnología de acopladores de color. Esto proporciona a las películas un aumento de latitud de la subexposición, rangos de sensibilidad más amplios y mejoras en la estructura del grano, definición, reproducción de tono continuo y saturación de color.

Un sistema de numeración a lo largo del borde de todas las películas de cámara KODAK permite la lectura de los caracteres, tanto por medios electrónicos como visuales, por un operador. Estos números, denominados EASTMAN KEYKODE se presentan en forma de código de barras legibles a máquina. Esta característica permite la posibilidad de la manipulación automatizada de la película.

Todas las Películas Negativas de Color EASTMAN y KODAK de cámara, así como la mayoría de las Películas Negativas de Blanco y Negro de cámara, disponen de Números KEYKODE.

Nota: Los filtros Kodak, así como otros productos con nombres de marca que se describen en esta publicación, están disponibles en los distribuidores de productos fotográficos. Si lo desea, puede utilizar materiales equivalentes.

¿Necesita otro Manual H-2?
Puede obtener más ejemplares de esta publicación a través de la oficina local de Kodak en su país.

También puede hallar información de las Películas Cinematográficas KODAK en nuestro sitio en Internet:

www.kodak.es/ES/es/motion
www.kodak.com/go/latinmotion
www.kodak.com/go/motion

PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS DE CÁMARA

Introducción

Esta sección proporciona la información pertinente sobre las películas EASTMAN y KODAK de cámara disponibles actualmente. Para hallar más información sobre futuras actualizaciones de las películas, vea la página 43.

Hay un cuadro de referencias rápidas de todas las películas en la página MPF-4. A la derecha del cuadro, se incluye la referencia de la hoja de información individual de cada película, tal como aparecen en este manual. Las descripciones detalladas de cada película comienzan en la página MPF-7 e incluyen la siguiente información:

- Número de código y nombre de la película
- Índices de exposición y filtros
- Usos y propiedades generales
- Ajustes de exposición de prueba
- Tabla de iluminación y sugerencias sobre el contraste de iluminación
- Factores de filtro
- Características de reciprocidad
- Manipulación
- Disponibilidad

Precaución: Cargue y descargue todas las bobinas de película en total oscuridad para evitar que se vele el borde de la misma.

Hojas de información técnica H-1 disponibles
Puede obtener hojas de información técnica con datos detallados de todas las películas EASTMAN y KODAK de cámara. Póngase en contacto con alguna de las oficinas que aparecen al final de este manual. Asegúrese de incluir el nombre y número de código de cada hoja técnica de la película que precise (Por ejemplo: Película Negativa de Color EASTMAN EXR 50D 5245™ [35 mm] y 7245™ [16 mm] Publicación KODAK Nº H-1-5245.

Se pueden encontrar también hojas de información técnica en Internet en el sitio de la División de Cine Profesional:

www.kodak.es/ES/es/motion
www.kodak.com/go/latinmotion

Información técnica
Para obtener información técnica sobre el uso de las películas Kodak, llame al distribuidor o compañía Kodak de su país.

Una aclaración sobre Puntos-T y Puntos-F
Cuando se habla sobre el tamaño de la abertura de los objetivos, los Directores de Fotografía tradicionalmente se refieren a puntos-*t*, mientras los fotógrafos se refieren a puntos-*f*. Un valor *t* es una medida de la transmisión real de luz a través del objetivo. Un valor *f*, es la relación teórica de la distancia focal del objetivo y el diámetro de su pupila de entrada (aproximadamente el tamaño del diafragma de abertura en un objetivo simétrico). Lo que relaciona ambos valores es la eficiencia de un objetivo para transmitir la luz: si un objetivo pudiera transmitir toda la luz que entra en él, su valor *t* y su valor *f* coincidirían (Encontrará todos los detalles en la norma ANSI PH 22.90-1987, *Calibración de la abertura de los objetivos cinematográficos. Método de determinación*).

Temperatura de color

La calidad del color de algunas fuentes de luz se puede establecer en términos de *temperatura de color* y es una medida que define el color de una fuente luminosa con relación a su apariencia visual y se expresa en grados Kelvin (K). Hay, al menos, dos puntos importantes a tener en cuenta al usar los valores de temperatura de color. *En primer lugar,* la temperatura de color se refiere sólo a la apariencia visual de una fuente luminosa y no describe necesariamente su efecto fotográfico. *En segundo lugar,* la temperatura de color no tiene en cuenta la distribución espectral de una fuente luminosa. A menos que la fuente luminosa tenga una distribución espectral continua, su temperatura de color efectiva sola puede no ser fiable como medio de selección de un filtro de corrección adecuado. Por ejemplo, las lámparas fluorescentes no tienen la curva de distribución espectral uniforme y continua, que es característica de una fuente de filamento de tungsteno.

Es posible que dos o más fuentes luminosas se consideren como que tienen la misma temperatura de color, pero los resultados fotográficos obtenidos con cada una de ellas pueden ser muy distintos. Solamente una comparación longitud de onda por longitud de onda entre la sensibilidad de la película y el rendimiento espectral de la lámpara puede determinar los filtros exactos requeridos para equilibrar la luz a la respuesta de la película. Las películas de cine EASTMAN y KODAK poseen una latitud fotográfica que hace innecesaria la utilización de un filtraje inusual, salvo para los efectos visuales especiales. Los filtros recomendados en esta publicación permiten producir imágenes de excelente calidad con los productos descritos, en las situaciones más normales.

Todas las fuentes de luz, ya sean luz día, tungsteno o fluorescentes, emiten energía a una temperatura de color precisa en un momento dado y no pueden permanecer uniformes en todo momento. Algunos factores que afectan a la temperatura de color son la inclinación del sol, las condiciones del cielo (nubes, polvo, neblina), antigüedad de las lámparas, voltaje, reflectores, etc. Las desviaciones de la temperatura de color prevista de la fuente luminosa ocasionarán un cambio de color total del producto terminado. Aunque esta diferencia pueda ser corregida durante el positivado, pueden existir algunos cambios imprevistos. La temperatura de color de la fuente luminosa se debe controlar con un termocolorímetro y corregir según corresponda, en la fuente luminosa, la cámara o en ambas.

En esta publicación sólo figuran los filtros de conversión de color recomendados que se utilizan en la cámara (por ejemplo, de luz día a luz artificial). Como estas recomendaciones puede que no coincidan con otras anteriores, se deben usar las recomendaciones actuales para las exposiciones y pruebas. Los filtros para las fuentes luminosas (filtros para lámparas, arcos, etc.) no aparecen debido a la gran variedad y temperatura de color de las fuentes luminosas.

Para conocer las recomendaciones sobre filtros para fuentes luminosas póngase en contacto con los fabricantes de las mismas. Se sugiere probar todos los filtrajes recomendados antes del rodaje real.

Películas Cinematográficas de Cámara

Nombre de la película	Número de Código			Tipo	Indice de exposición (DIN)		Ver pág.
	35 mm	16 mm	super 8		Luz día	Tungsteno (3200 K)	
EASTMAN EXR 50D	5245	7245	–	Negativo color	50(18)	12 (12) Filtro KODAK WRATTEN Nº 80A	MPF-7
EASTMAN EXR 100T	5248	7248	–	Negativo color	64(19) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	100(21)	MPF-9
KODAK VISION 200T	5274	7274	–	Negativo color	125(22) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	200(24)	MPF-11
EASTMAN EXR 200T	5293	7293	–	Negativo color	125(22) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	200(24)	MPF-13
KODAK SFX 200T	–	–	–	Negativo color	125(22) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	200(24)	MPF-15
KODAK VISION 250D	5246	7246	–	Negativo color	250(25)	64(19) Filtro KODAK WRATTEN 80A	MPF-17
KODAK VISION 320T	5277	7277	–	Negativo color	200(24) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	320(26)	MPF-19
KODAK VISION 500T	5279	7279	–	Negativo color	320(26) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	500(28)	MPF-21
EASTMAN EXR 500T	5298	–	–	Negativo color	320(26) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	500(28)	MPF-23
KODAK VISION 800T	5289	7289	–	Negativo color	500(28) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85	800(30)	MPF-25
EASTMAN EKTACHROME	–	7240	7240	Reversible color	80(20) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85B	125(22)	MPF-27
EASTMAN EKTACHROME	–	7239	–	Reversible color	160(23)	40(17) Filtro KODAK WRATTEN 80A	MPF-29
EASTMAN EKTACHROME Alta Sensibilidad	–	7250	–	Reversible color	250(25) Filtro KODAK WRATTEN Nº 85B	400(27)	MPF-31
EASTMAN EKTACHROME Alta Sensibilidad Luz día	–	7251	–	Reversible color	400(27)	100(21) Filtro KODAK WRATTEN 80A	MPF-33
EASTMAN PLUS-X Negativa	5231	7231	–	Negativo Blanco y Negro	80(20)	64(19)	MPF-35
EASTMAN DOUBLE-X Negativa	5222	7222	–	Negativo Blanco y Negro	250(25)	200(24)	MPF-37
EASTMAN PLUS-X Reversible	–	7276	7276	Reversible Blanco y Negro	50(18)	40(17)	MPF-39
EASTMAN TRI-X Reversible	–	7278	7278	Reversible Blanco y Negro	200(24)	160(23)	MPF-41

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
EXR 50D

5245™/7245™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color EASTMAN EXR 50D
Luz día IE 50 (18)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 80A	12 (12)
Tungsteno 3200 K	WRATTEN Nº 80A	12 (12)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 80A	12 (12)
Luz día (5500 K)	Ninguno	50 (18)
Lámpara H.M.I.	Ninguno	50 (18)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 80C	20 (14)
Arco de llama blanca	CC20Y + CC10C	32 (16)
Optima 32	WRATTEN Nº 80A	12 (12)
Vitalite	Ninguno	50 (18)
Fluorescente Blanca fría*	CC20M + CC10B	32 (16)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	CC30B + CC10C	20 (14)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC20M con un índice de exposición de 20 (14) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 50D 5245/7245 es una película de cámara creada para producciones en general. La amplia latitud de exposición de esta película negativa la hace especialmente adecuada para rodajes en exteriores en condiciones normales de luz día.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 50D 5245/7245 está equilibrada para luz día. La emulsión contiene una máscara correctora de color para conseguir una reproducción más exacta de los colores en las Películas Positivas de Color KODAK VISION. Esta película se caracteriza por una definición muy alta, grano micro fino, excelente reproducción del color y latitud en la subexposición.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz día
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	50	100	200	400	800	1600	3200	6400

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 50 (18): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (K), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
EXR 100T

5248™/7248™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color EASTMAN EXR 100T
Tungsteno IE 100 (21)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	64 (19)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	100 (21)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	100 (21)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	64 (19)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	64 (19)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 81C	80 (20)
Arco de llama blanca	CC20R + CC50Y	40 (17)
Optima 32	Ninguno	100 (21)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	64 (19)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 81B + CC40R	40 (17)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	CC20R	64 (19)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 50 (18) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 100T 5248/7248 se emplea para producción en general. La amplia latitud de exposición de esta película negativa la hace especialmente adecuada para rodajes en interiores y exteriores en gran variedad de condiciones.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 100T 5248/7248 es una película de sensibilidad media equilibrada para iluminación de tungsteno y para luz día con los filtros apropiados. La emulsión incorpora una máscara coloreada para lograr una reproducción del color superior en las copias realizadas en Película Positiva de Color KODAK VISION. Esta película se caracteriza por una definición muy alta, grano muy fino, alto poder resolutivo y latitud en la subexposición.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	25	50	100	200	400	800	1600	3200

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 100 (21): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1/10 de segundo. Con un tiempo de exposición de 1 segundo hay que aumentar la exposición 1/3 de punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (M), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
VISION 200T

5274™/7274™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color KODAK VISION 200T
Tungsteno IE 200 (24)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	125 (22)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	200 (24)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	200 (24)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	125 (22)
Optima 32	Ninguno	200 (24)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 85 + CC10M	80 (20)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85 + CC10R	125 (22)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 100 (21) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK VISION 200T 5274/7274 proporciona una definición muy alta, grano fino, una reproducción exacta de los tonos piel a neutro, y una amplia latitud de sobreexposición y subexposición para rodajes en interiores y exteriores. El detalle de las sombras mejorado produce unos negros profundos y ricos.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK VISION 200T 5274/7274 es una película de sensibilidad media equilibrada para iluminación de tungsteno. Se puede intercalar sin que se note ninguna diferencia con otras películas negativas de color de Kodak. Las películas VISION establecen un nuevo nivel de consistencia –emulsión tras emulsión, rollo tras rollo, metro tras metro.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	12,5	25	50	100	200	400	800	1600

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/2 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1, 3:1 ó 4:1. Con una relación 4:1, esta película presenta un "aspecto especial".

Características de reciprocidad IE 200 (24): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo. Si la exposición está en la franja de los 10 segundos, aumente la exposición 2/3 de punto de diafragma y use un filtro KODAK de Compensación de Color CC10Y.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (Z), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
EXR 200T

5293™/7293™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color EASTMAN EXR 200T
Tungsteno IE 200 (24)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	125 (22)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	200 (24)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	200 (24)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 81D	125 (22)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85C + CC50Y	100 (21)
Optima 32	Ninguno	200 (24)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Fluorescente Blanca fría*	CC40R	64 (19)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C	125 (22)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 100 (21) para una exposición de prueba.

5293/7293

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 200T 5293/7293 está diseñada para la producción cinematográfica en general. La amplia latitud de exposición de esta película negativa la hace adecuada especialmente para rodajes en interiores y exteriores en gran variedad de situaciones.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 200T 5293/7293 es una película de sensibilidad media equilibrada para iluminación de tungsteno. La emulsión incorpora una máscara coloreada para lograr una reproducción del color superior en las copias realizadas en Película Positiva de Color KODAK VISION. Esta película se caracteriza por una definición muy alta, grano muy fino, alto poder resolutivo y latitud en la subexposición.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	12,5	25	50	100	200	400	800	1600

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 200 (24): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1/10 de segundo. Con un tiempo de exposición de 1 segundo hay que aumentar la exposición 1/3 de punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (L), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
SFX 200T

(35 mm)
Película Negativa de Color KODAK SFX 200T
Tungsteno IE 200 (24)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	125 (22)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	200 (24)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	200 (24)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 81D	125 (22)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85C + CC50Y	100 (21)
Optima 32	Ninguno	200 (24)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	125 (22)
Fluorescente Blanca fría*	CC40R	64 (19)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C	125 (22)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Efectúe las correcciones finales durante el positivado. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 100 (21) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK SFX 200T ha sido optimizada para rodajes de transparencias, de manera que la acción en primer término filmada contra una pantalla azul o verde, puede separarse más limpiamente del fondo cuando se escanea a un formato digital. En planos compuestos complicados esta película puede ahorrar tiempo durante la postproducción.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK SFX 200T es una película de sensibilidad media equilibrada para iluminación de tungsteno. Se puede intercalar sin que se note ninguna diferencia con otras películas negativas de color de Kodak utilizadas para rodajes de acción. Esta película se distingue por su grano microfino, una definición increíble, un alto poder resolutivo, una amplia latitud de exposición y una exacta reproducción tonal para las más difíciles aplicaciones de imágenes compuestas.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	12,5	25	50	100	200	400	800	1600

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/3 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1, 3:1 ó 4:1. Con la relación 4:1, esta película presenta un "aspecto especial".

Características de reciprocidad IE 200 (24): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1/10 de segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: La Película SFX 200T es un producto bajo pedido especial. Para obtener información sobre su disponibilidad y las longitudes de los rollos póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (X), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
VISION 250D

5246™/7246™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color KODAK VISION 250D
Luz día IE 250 (25)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 80A	64 (19)
Tungsteno 3200 K	WRATTEN Nº 80A	64 (19)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 80A	64 (19)
Luz día (5500 K)	Ninguno	250 (25)
Lámpara H.M.I.	Ninguno	250 (25)
Arco de llama blanca	CC20Y + CC10C	160 (23)
Optima 32	WRATTEN Nº 80A	64 (19)
Vitalite	Ninguno	250 (25)
Fluorescente Blanca fría*	CC20M	200 (24)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 82C	200 (24)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 125 (22) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK VISION 250D 5246/7246 proporciona una definición muy alta, grano fino, una reproducción exacta de los tonos piel a neutro, y una amplia latitud de sobreexposición y subexposición para rodajes con luz día o mezcla de luces. El detalle de las sombras mejorado produce unos negros profundos y ricos.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK VISION 250D 5246/7246 es una película de sensibilidad media equilibrada para luz día. Se puede intercalar sin que se note ninguna diferencia con otras películas negativas de color de Kodak. Las películas VISION establecen un nuevo nivel de consistencia –emulsión tras emulsión, rollo tras rollo, metro tras metro.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz día
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	10	20	40	80	160	320	640	1250

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/2 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1, 3:1 ó 4:1. Con la relación 4:1, esta película presenta un "aspecto especial".

Características de reciprocidad IE 250 (25): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo. Si la exposición está en la franja de los 10 segundos, aumente la exposición 2/3 de punto de diafragma y use un filtro KODAK WRATTEN de Compensación de Color CC10Y.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (I), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
VISION 320T

5277™/7277™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color KODAK VISION 320T
Tungsteno IE 320 (26)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	200 (24)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	320 (26)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	320 (26)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	200 (24)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	200 (24)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	125 (22)
Optima 32	Ninguno	320 (26)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	200 (24)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 85 + CC10M	125 (22)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C + CC10R	200 (24)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 100 (21) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK VISION 320T 5277/7277 permite crear un aspecto muy diferente –más suave, más pastel. Esta película posee una latitud de exposición muy amplia que permite captar detalles en la sombra sin pérdida de altas luces. Si se sobreexpone un poco, se mantienen los detalles de las sombras, pero los negros son más profundos. Si se subexpone, las sombras se aclaran. Esta película posee grano fino, alta definición y amplia reproducción del color.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK VISION 320T 5277/7277 es una película de sensibilidad media-alta equilibrada para iluminación de tungsteno. Con ella se pueden obtener altas luces blancas y transparentes, reproducción exacta de los tonos piel a neutro, pero con colores más suaves. Se puede intercalar sin que se note ninguna diferencia con otras películas negativas de color de Kodak. Las películas VISION establecen un nuevo nivel de consistencia –emulsión tras emulsión, rollo tras rollo, metro tras metro.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	8	16	32	64	125	250	500	1000

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/2 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1, 3:1 ó 4:1.

Características de reciprocidad IE 320 (26): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo. Si la exposición está en la franja de los 10 segundos, aumente la exposición 2/3 de punto de diafragma y use un filtro KODAK WRATTEN de Compensación de Color CC10Y.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (Q), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
VISION 500T

5279™/7279™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color KODAK VISION 500T
Tungsteno IE 500 (28)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	320 (26)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	500 (28)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	500 (28)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	200 (24)
Arco de llama amarilla	CC20Y	320 (26)
Optima 32	Ninguno	500 (28)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 85 + CC10M	200 (24)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C + 10R	320 (26)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 250 (25) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK VISION 500T 5279/7279 proporciona una definición muy alta, grano fino, una reproducción exacta de los tonos piel a neutro, y una amplia latitud de sobreexposición y subexposición para rodajes en interiores y exteriores. El detalle de las sombras mejorado produce unos negros profundos y ricos.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK VISION 500T 5279/7279 es una película de alta sensibilidad equilibrada para iluminación de tungsteno. Se puede intercalar sin que se note ninguna diferencia con otras películas negativas de color de Kodak. Las películas VISION establecen un nuevo nivel de consistencia –emulsión tras emulsión, rollo tras rollo, metro tras metro.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	5	10	20	40	80	160	320	640

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/2 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1, 3:1 ó 4:1. Con la relación 4:1, esta película presenta un "aspecto especial".

Características de reciprocidad IE 500 (28): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo. Si la exposición está en la franja de los 10 segundos, aumente la exposición 2/3 de punto de diafragma y use un filtro KODAK WRATTEN de Compensación de Color CC10Y.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (U), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
EXR 500T

5298™ (35 mm, 65 mm)
Película Negativa de Color EASTMAN EXR 500T
Tungsteno IE 500 (28)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	320 (26)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	500 (28)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	500 (28)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	200 (24)
Arco de llama amarilla	CC20Y	320 (26)
Optima 32	Ninguno	500 (28)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	320 (26)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 85 + CC10M	200 (24)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C + CC10R	320 (26)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 250 (25) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 500T 5298 es una película de cámara creada para producción cinematográfica en general. La amplia latitud de exposición de esta película la hace especialmente adecuada para rodajes en interiores y exteriores con niveles de iluminación bajos. Esta película proporciona transferencias de telecine de la más alta calidad y es una excelente elección para la realización de efectos especiales con pantalla azul.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color EASTMAN EXR 500T 5298 es una película de alta sensibilidad equilibrada para iluminación de tungsteno. El detalle de las sombras mejorado produce unos negros profundos y ricos y altas luces blancas y transparentes. La emulsión contiene una máscara de acopladores de color coloreados para lograr una reproducción del color superior cuando se copia sobre Película Positiva de Color KODAK VISION. Esta película se distingue por un grano muy fino, una definición muy alta, un alto poder resolutivo y una amplia latitud de exposición tanto en la subexposición como en la sobreexposición.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	5	10	20	40	80	160	320	640

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 500 (28): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (T), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak
PELÍCULA NEGATIVA DE COLOR
VISION 800T

5289™/7289™ (35 mm, 65 mm/16 mm)
Película Negativa de Color KODAK VISION 800T
Tungsteno IE 800 (30)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	500 (28)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	800 (30)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	Ninguno	800 (30)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85	500 (28)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85	500 (28)
Arco de llama amarilla	CC20Y	500 (28)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	320 (26)
Optima 32	Ninguno	800 (30)
Vitalite	WRATTEN Nº 85	500 (28)
Fluorescente Blanca fría*	WRATTEN Nº 85 + CC10M	320 (26)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	WRATTEN Nº 85C + CC10R	500 (28)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 400 (27) para una exposición de prueba.

Revelado: ECN-2

Uso: La Película Negativa de Color KODAK VISION 800T 5289/7289 proporciona una excelente calidad de imagen y la más alta sensibilidad disponible en películas cinematográficas. Aporta la sensibilidad y latitud necesarias en condiciones de rodaje con baja iluminación o acción rápida, en las que la sensibilidad es de importancia vital.

Propiedades generales: La Película Negativa de Color KODAK VISION 800T 5289/7289 es una película de muy alta sensibilidad equilibrada para iluminación de tungsteno. Esta película presenta una amplia latitud de exposición en la subexposición y la sobreexposición, y un exacto equilibrio de los colores y de los tonos piel a neutro. Se intercala con otras películas negativas de color de Kodak. Las películas KODAK VISION establecen un nuevo nivel de consistencia –emulsión tras emulsión, rollo tras rollo, metro tras metro.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
Nº bujías-pie	3	6	12,5	25	50	100	200	400

Utilice esta tabla para sujetos promedio. Cuando un sujeto tenga solamente tonos pastel, use por lo menos una exposición 1/2 punto menor; colores oscuros precisarán una exposición 1/2 punto mayor.

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 800 (30): No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1000 y 1 segundo. Si la exposición está en la franja de los 10 segundos, aumente la exposición 2/3 de punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (R), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak Eastman
PELÍCULA EKTACHROME

7240™ (16 mm, Super 8)
Película EASTMAN EKTACHROME
Tungsteno IE 125 (22)*

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	80 (20)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	125 (22)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 81A	100 (21)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85B	80 (20)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85B	80 (20)
Arco de llama amarilla	Ninguno	125 (22)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	80 (20)
Optima 32	Ninguno	125 (22)
Vitalite	WRATTEN Nº 85B	80 (20)
Fluorescente Blanca fría**	CC60R + CC10Y	32 (16)
Fluorescente Blanca fría Deluxe**	CC20R +CC20Y	64 (19)

* Cuando se expone en cámaras de Super 8 a través de un Filtro KODAK WRATTEN Nº 85, la sensibilidad efectiva se reduce a 80 (20) para Luz día. En cámaras automáticas, debido al sistema de muescas de sensibilidad y filtro de los cartuchos, la película se expondrá así:

Luz día (con filtro) 80
Tungsteno (sin filtro) 125

**** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 64 (19) para una exposición de prueba.

Revelado: VNF-1 o RVNP.

Revelado forzado: 1 punto de diafragma con alguna pérdida de calidad; hasta 2 puntos con pérdida de calidad notable.

Uso: La Película EASTMAN EKTACHROME 7240 es una película reversible de color para cámara equilibrada para iluminación de tungsteno y para luz día con el filtro apropiado. Se puede utilizar para el rodaje de noticiarios en color, acontecimientos deportivos nocturnos, cinematografía industrial con luz ambiente, y para fotografía de alta velocidad. La película original revelada está equilibrada para proyectarse a 5400 K.

Aunque la película original está preparada para su proyección directa, se pueden obtener duplicados en color con la película EASTMAN EKTACHROME VN para Copia 7399 (Proceso VNF-1). Usar el tiempo acortado recomendado para el primer revelador.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11
Nº bujías-pie	20	40	80	160	320	640	1280

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 125 (22): No es necesario realizar ninguna compensación tanto en el tiempo de exposición como en el equilibrio de color para exposiciones comprendidas entre 1 y 1/10.000 segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Kodak Eastman
PELÍCULA EKTACHROME

7239™ (35 mm/16 mm)
Película EASTMAN EKTACHROME
Luz día IE 160 (23)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 80A	40 (17)
Tungsteno 3200 K	WRATTEN Nº 80A	40 (17)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 80B	50 (18)
Luz día (5500 K)	Ninguno	160 (23)
Lámpara H.M.I.	Ninguno	160 (23)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 80A	40 (17)
Arco de llama blanca	Ninguno	160 (23)
Optima 32	WRATTEN Nº 80A	40 (17)
Vitalite	Ninguno	160 (23)
Fluorescente Blanca fría*	CC30M	100 (21)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	CC20B	100 (21)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC20M con un índice de exposición de 100 (21) para una exposición de prueba.

Revelado: VNF-1 o RVNP.

Revelado forzado: 1 punto de diafragma con alguna pérdida de calidad; hasta 2 puntos con pérdida de calidad notable.

Uso: Esta película reversible de color de alta sensibilidad está pensada para cinematografía con bajos niveles de iluminación con luz día. Se puede utilizar para el rodaje de noticiarios, acontecimientos deportivos y para fotografía de alta velocidad. Es complementaria de la película EASTMAN EKTACHROME 7251. La película original revelada está equilibrada para proyectarse a 5400 K.

Aunque la película original EASTMAN EKTACHROME 7239 una vez revelada está preparada para su proyección directa, se pueden obtener duplicados en color con la película EASTMAN EKTACHROME VN para Copia 7399 (Proceso VNF-1). Usar el tiempo acortado recomendado para el primer revelador.

NOTA: Se puede trabajar con aberturas de diafragma mayores de f/32 efectuando la exposición a través de un filtro de densidad neutra, como el Filtro de Densidad Neutra KODAK WRATTEN Nº 96. Por ejemplo, si se utiliza un filtro con una densidad 0.9, el diafragma deberá abrirse 3 puntos completos.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz día
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11
Nº bujías-pie	16	32	64	125	250	500	1000

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 160 (23): No es necesario realizar ninguna compensación tanto en el tiempo de exposición como en el equilibrio de color para exposiciones comprendidas entre 1 y 1/10.000 segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Kodak Eastman
PELÍCULA EKTACHROME

7250™ (16 mm)
Película EASTMAN EKTACHROME de Alta Sensibilidad
Tungsteno IE 400 (27)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 82B	250 (25)
Tungsteno 3200 K	Ninguno	400 (27)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 81A	320 (26)
Luz día (5500 K)	WRATTEN Nº 85B	250 (25)
Lámpara H.M.I.	WRATTEN Nº 85B	250 (25)
Arco de llama amarilla	Ninguno	400 (27)
Arco de llama blanca	WRATTEN Nº 85B	250 (25)
Optima 32	Ninguno	400 (27)
Vitalite	WRATTEN Nº 85B	250 (25)
Fluorescente Blanca fría*	CC60R + CC10Y	100 (21)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	CC20R + CC20Y	200 (24)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC40R con un índice de exposición de 200 (24) para una exposición de prueba.

Nota: Los filtros considerados aceptables para la Película EASTMAN EKTACHROME 7240 (Tungsteno) deberán proporcionar la misma compensación cuando se usen con esta película.

Revelado: VNF-1 o RVNP.

Revelado forzado: 1 punto de diafragma con alguna pérdida de calidad; hasta 2 puntos con pérdida de calidad notable.

Uso: La sensibilidad muy alta de esta película reversible de color para cámara permite la cinematografía con muy bajos niveles de iluminación. Se puede utilizar para el rodaje de noticiarios en color, acontecimientos deportivos nocturnos y para fotografía de alta velocidad tanto con luz día como con luz artificial. La película original revelada está equilibrada para proyectarse a 5400K.

Aunque la película original está preparada para su proyección directa, se pueden obtener duplicados en color con la película EASTMAN EKTACHROME VN para Copia 7399 (Proceso VNF-1). Usar el tiempo acortado recomendado para el primer revelador.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
Nº bujías-pie	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 400 (27): No es necesario realizar ninguna compensación tanto en el tiempo de exposición como en el equilibrio de color para exposiciones comprendidas entre 1/1000 y 1/10 de segundo. Para una exposición de 1/10,000 de segundo hay que aumentar la exposición 1/3 de punto de diafragma. Para 1 segundo el incremento de la exposición será de 1/2 punto.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Kodak Eastman
PELÍCULA EKTACHROME

7251™ (16 mm)
Película EASTMAN EKTACHROME de Alta Sensibilidad
Luz día IE 400 (27)

Índices de Exposición y Filtros

Fuentes luminosas	Filtros KODAK en cámara	Índice de Exposición (DIN)
Tungsteno 3000 K	WRATTEN Nº 80A	100 (21)
Tungsteno 3200 K	WRATTEN Nº 80A	100 (21)
Tungsteno (Photoflood) 3400 K	WRATTEN Nº 80B	125 (22)
Luz día (5500 K)	Ninguno	400 (27)
Lámpara H.M.I.	Ninguno	400 (27)
Arco de llama amarilla	WRATTEN Nº 80A	100 (21)
Arco de llama blanca	Ninguno	400 (27)
Optima 32	WRATTEN Nº 80A	100 (21)
Vitalite	Ninguno	400 (27)
Fluorescente Blanca fría*	CC30M	250 (25)
Fluorescente Blanca fría Deluxe*	CC20B	250 (25)

*** IMPORTANTE:** Estos son los requisitos aproximados en cuanto a filtros. Si se desconoce el tipo de lámpara use un filtro CC20M con un índice de exposición de 250 (25) para una exposición de prueba.

Nota: Los filtros considerados aceptables para la Película EASTMAN EKTACHROME 7239 deberán proporcionar la misma compensación cuando se usen con esta película.

Revelado: VNF-1 o RVNP.

Revelado forzado: 1 punto de diafragma con alguna pérdida de calidad; hasta 2 puntos con pérdida de calidad notable.

Uso: La Película EASTMAN EKTACHROME de Alta Sensibilidad es una película reversible de color de muy alta sensibilidad que hace posible la fotografía con muy bajo nivel de iluminación. Se puede utilizar para fotografía industrial, estudios de instrumentación, acontecimientos deportivos y para fotografía de alta velocidad, tanto con luz día como con luz artificial con filtros. La película original revelada está equilibrada para proyectarse a 5400 K.

Aunque la película original EASTMAN EKTACHROME de Alta Sensibilidad 7251 una vez revelada está preparada para su proyección directa, se pueden obtener duplicados en color con la película EASTMAN EKTACHROME VN para Copia 7399 (Proceso VNF-1) usando el tiempo acortado recomendado para el primer revelador.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz día
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
Nº bujías-pie	6,3	12,5	25	50	100	200	400	800	1600

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Características de reciprocidad IE 400 (27): No es necesario realizar ninguna compensación tanto en el tiempo de exposición como en el equilibrio de color para exposiciones comprendidas entre 1/1000 y 1/10 de segundo. Para una exposición de 1/10,000 de segundo hay que aumentar la exposición 1/3 de punto de diafragma. Para 1 segundo el incremento de la exposición será de 1/2 punto.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional,* o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA PLUS-X

5231™/7231™ (35 mm/16 mm)
Película Negativa EASTMAN PLUS-X

Índices de exposición: (Para un revelado a una gamma de 0,65)

Luz día – **80 (20)** *Tungsteno* – **64 (19)**

Revelado: Blanco y negro con Revelador KODAK D-96. Revelado forzado: 1 punto de diafragma (o más) con alguna pérdida de calidad. Consulte con su laboratorio de revelado.

Uso: La sensibilidad y grano muy fino característicos de la Película Negativa EASTMAN PLUS-X la hacen adecuada para la producción de cine en general. Estas características de la película proporcionan un excelente equilibrio entre la máxima sensibilidad deseada para trabajos de producción general y un grano fino.

Propiedades generales: La Película Negativa EASTMAN PLUS-X 5231/7231 es una película de sensibilidad media que hace posible el uso de aberturas de diafragma relativamente pequeñas con luz día (permitiendo una buena profundidad de campo). Esta película es de uso generalizado para el rodaje de escenas con proyección de fondos.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11
Nº bujías-pie	40	80	160	320	640	1250	2500

Factores de Filtro

Nº de Filtro KODAK WRATTEN	3	8	12	15	21	23A	8N5	25	29	96*
Factor de filtro Luz día	1,5	2	2,5	3	3,5	5	5	8	25	8

* Para usarse bajo sol brillante a fin de reducir la exposición sin modificar la reproducción del color o la profundidad de campo. Este filtro neutro, con una densidad de 0,9, proporciona una reducción en la exposición equivalente a 3 puntos de diafragma completos.

Características de reciprocidad: No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/10.000 y 1/10 de segundo. Para un tiempo de exposición de 1 segundo hay que aumentar la exposición 1/2 punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (H), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Kodak Eastman
PELÍCULA NEGATIVA DOUBLE-X

5222™/7222™ (35 mm/16 mm)
Película Negativa EASTMAN DOUBLE-X

Índices de exposición: (Para un revelado a una gamma de 0,65)

Luz día – **250 (25)** *Tungsteno* – **200 (24)**

Revelado: Blanco y negro con Revelador KODAK D-96. Revelado forzado: 1 punto de diafragma (o más) con alguna pérdida de calidad. Consulte con su laboratorio de revelado.

Uso: La Película Negativa EASTMAN DOUBLE-X es adecuada para cinematografía en general y también bajo condiciones adversas de iluminación. Es muy útil en aquellas situaciones en que se requiere una gran profundidad de campo sin aumentar la iluminación.

Propiedades generales: La Película Negativa EASTMAN DOUBLE-X 5222/7222 es una película pancromática que posee una buena estructura de imagen y excelente definición.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11
Nº bujías-pie	13	25	50	100	200	400	800

Factores de Filtro

Nº de Filtro KODAK WRATTEN	3	8	12	15	21	23A	25	29	96*
Factor de filtro Luz día	1,5	1,5	2,0	3,0	3,0	5	8	20	8

* Para usarse bajo sol brillante a fin de reducir la exposición sin modificar la reproducción del color o la profundidad de campo. Este filtro neutro, con una densidad de 0,9, proporciona una reducción en la exposición equivalente a 3 puntos de diafragma completos.

Características de reciprocidad: No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/10.000 y 1 segundo.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con un número de código del producto y el símbolo del código interno del producto (E), así como con los números EASTMAN KEYKODE.

Eastman
PELÍCULA REVERSIBLE PLUS-X

7276™ (16 mm, super 8)
Película Reversible EASTMAN PLUS-X

Índices de exposición*: (Para el revelado reversible recomendado)

Luz día – **50 (18)** *Tungsteno* – **40 (17)**

Para el revelado negativo en un revelador típico de cine, use los siguientes índices de exposición:

Luz día – **25 (15)** *Tungsteno* – **20 (14)**

Revelado: Productos Químicos Líquidos Reversibles KODAK o productos a granel según las fórmulas recomendadas. Revelado forzado: 1 punto de diafragma (o más) con alguna pérdida de calidad. Consulte con su laboratorio de revelado.

Uso: La Película Reversible EASTMAN PLUS-X 7276 se usa en rodajes exteriores en general y para fotografía en interiores con suficiente iluminación.

Propiedades generales: La Película Reversible EASTMAN PLUS-X 7276 es una película de cine reversible pancromática de sensibilidad media. Se caracteriza por su excelente definición, buen contraste, alto poder resolutivo y una excelente gradación tonal.

Una vez revelada como película reversible, el positivo resultante puede usarse para proyección o para duplicación. La película produce resultados satisfactorios cuando se revela como material negativo usando métodos convencionales, aunque será necesaria una copia.

* Cuando se expone en cámaras de Super 8 a través de un filtro de gelatina KODAK WRATTEN Nº 85, la sensibilidad efectiva se reduce a 32 (16) para luz día. En cámaras automáticas, debido al sistema de muescas de sensibilidad y filtro de los cartuchos, la película se expondrá así:

Luz día (sin filtro)	50(18)
Luz día (con filtro)	25(15)
Tungsteno (sin filtro)	40(17)

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8
Nº bujías-pie	63	125	250	500	1000	2000

Contraste de iluminación: La proporción recomendada de luz principal más luz de relleno a luz de relleno es de 2:1 ó 3:1.

Factores de Filtro

Nº de Filtro KODAK WRATTEN	3	8	12	15	21	23A	25	29	96*
Factor de filtro Luz día	1,5	2	2	2,5	3	5	10	40	8

* Para usarse bajo sol brillante a fin de reducir la exposición sin modificar la reproducción del color o la profundidad de campo. Este filtro neutro, con una densidad de 0,9, proporciona una reducción en la exposición equivalente a 3 puntos de diafragma completos.

Características de reciprocidad: No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/1.000 y 1 segundo. Para un tiempo de exposición de 1/10.000 de segundo hay que aumentar la exposición 1/2 punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Kodak Eastman
PELICULA REVERSIBLE TRI-X

7278™ (16 mm, super 8)
Película Reversible EASTMAN TRI-X

Índices de exposición*: (Para el revelado reversible recomendado)

Luz día – **200 (24)** *Tungsteno* – **160 (23)**

Para el revelado negativo en un revelador típico de cine, use los siguientes índices de exposición:

Luz día – **100 (21)** *Tungsteno* – **80 (20)**

Revelado: Productos Químicos Líquidos Reversibles KODAK o productos a granel según las fórmulas recomendadas. Revelado forzado: 1 punto de diafragma (o más) con alguna pérdida de calidad. Consulte con su laboratorio de revelado.

Uso: La alta sensibilidad de la Película Reversible EASTMAN TRI-X 7278 la hace adecuada para el rodaje de interiores en general con luz artificial. También puede usarse con luz día, y es especialmente útil para filmar espectáculos deportivos tomados a velocidad normal o a cámara lenta con luz débil (cielo cubierto o acontecimientos nocturnos).

Propiedades generales: La Película Reversible EASTMAN TRI-X 7278 es una película de cine reversible pancromática de alta sensibilidad, con excelente gradación tonal y alto poder resolutivo.
Una vez revelada como película reversible, el positivo resultante puede usarse para proyección o para duplicación. La película produce resultados satisfactorios cuando se revela como material negativo usando métodos convencionales, aunque será necesaria una copia.

* Las cámaras automáticas de Super 8 expondrán la película a 160 (23) debido a la norma ANSI sobre el sistema de muescas del cartucho.

Tabla de iluminación (luz incidente) para luz de tungsteno
(24 fotogramas por segundo, obturador abierto a 170º)

Abertura del Diafragma	f/1.4	f/2	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8
Nº bujías-pie	16	32	64	125	250	500

Factores de Filtro

Nº de Filtro KODAK WRATTEN	3	8	12	15	21	23A	25	29	96*
Factor de filtro Luz día	1,5	2	2	2,5	3	5	10	40	8

* Para usarse bajo sol brillante a fin de reducir la exposición sin modificar la reproducción del color o la profundidad de campo. Este filtro neutro, con una densidad de 0,9, proporciona una reducción en la exposición equivalente a 3 puntos de diafragma completos.

Características de reciprocidad: No es necesario realizar ninguna corrección con filtros ni ajustes de exposición para tiempos de exposición comprendidos entre 1/10.000 y 1/10 de segundo. Para un tiempo de exposición de 1 segundo hay que aumentar la exposición 1/2 punto de diafragma.

Manipulación: Oscuridad total.

Longitudes de rollos disponibles: Para obtener información sobre las longitudes de los rollos consulte el *Catálogo-Tarifa de Películas Kodak para Cine Profesional*, o póngase en contacto con la oficina comercial de Kodak en su país.

Todos los rollos están identificados con una letra de código de la película.

Tabla de iluminación para luz incidente (en bujías-pie)*

(24 fotogramas por segundo –aproximadamente 1/50 de segundo)
NOTA: Los datos se aplican tanto a películas de color como de blanco y negro.

Indice de exposición (Luz día o Tungsteno)	Abertura del diafragma						
	f/1,4	f/2	f/2,8	f/4	f/5,6	f/8	f/11
12	200	400	800	1600	3200	6400	13000
16	160	320	640	1250	2500	5000	10000
20	125	250	500	1000	2000	4000	8000
25	100	200	400	800	1600	3200	6400
32	80	160	320	640	1250	2500	5000
40	64	125	250	500	1000	2000	4000
50	50	100	200	400	800	1600	3200
64	40	80	160	320	640	1250	2500
80	32	64	125	250	500	1000	2000
100	25	50	100	200	400	800	1600
125	20	40	80	160	320	640	1250
160	15	32	64	125	250	500	1000
200	12	25	50	100	200	400	800
250	10	20	40	80	160	320	640
320	8	15	32	64	125	250	500
400	6	12	25	50	100	200	400
500	5	10	20	40	80	160	320
640	4	8	15	32	64	125	250
800	3	6	12	25	50	100	200
1000	**	5	10	20	40	80	160
1250	**	4	8	15	32	64	125
1600	**	3	6	12	25	50	100
2000	**	**	5	10	20	40	80

* Para valores en Lux, multiplicar por 10,8
** Menos de 3 bujías-pie.

INFORMACIÓN SOBRE FILTROS

Introducción

Use las tablas de filtros y temperatura de color de esta sección como referencia rápida y guía general. Los valores son aproximados. Ofrecen un buen punto de partida para exposiciones de prueba en un trabajo crítico. Para un trabajo menos exigente, las recomendaciones pueden ser adecuadas, pero siempre es mejor realizar pruebas antes del rodaje definitivo. Para fotografía con luz fluorescente, consulte la información sobre filtros de cada película en la sección "Películas de cámara".

Tipos de filtros

Los filtros ópticos pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos; en este Manual sólo trataremos de los filtros sólidos. Consisten principalmente en colorantes disueltos en gelatina o acetato de celulosa. Las características de transmisión espectral y transmisión total de cada filtro Kodak, están controladas con instrumentos especiales que aplican un método óptico de tolerancia muy estricta a estas características.

Los colorantes se obtienen de muchas fuentes y muchos han sido sintetizados. Como otros colorantes, los que se usan en los filtros pueden variar con el paso del tiempo, en determinadas condiciones de temperatura y luz. En esta publicación, nos referiremos solamente a *filtros* para películas de blanco y negro, compensadores de color, de equilibrio de color y de densidad neutra (Nº 96).

Filtros para películas de blanco y negro

Se puede usar una amplia gama de filtros KODAK WRATTEN con las películas de blanco y negro con diversos fines. Varían el contraste y la reproducción tonal del sujeto en una escena, tanto para corregir, con el fin de dar una apariencia visual normal, como para acentuar aspectos especiales. El efecto total que se obtiene con un filtro determinado depende de cuatro factores principales: sus características de absorción espectral, la sensibilidad espectral del material sensible, el color del sujeto que se fotografía y la calidad espectral de la iluminación.

Nº de filtro	Factor* de Filtro para Películas de Cine KODAK			
	Películas Negativas		Películas Reversibles	
	PLUS-X	DOUBLE-X	PLUS-X	TRI-X
3	1,5	1,5	1,5	1,5
8(K2)	2,0	1,5	2,0	2,0
12 (Menos azul)	2,5	2,0	2,0	2,0
15(G)	3,0	3,0	2,5	2,5
21	3,5	3,0	3,0	3,0
23A	5	5	5	5
8N5	5	5	6	6
25	8	8	10	10
29	25	20	40	40
96	8	8	8	8

* Todos los filtros absorben parte de la radiación incidente, de forma que su uso precisa generalmente un aumento de la exposición sobre la que se necesita cuando no se usa ningún filtro. El número de veces en que debe incrementarse la exposición para un filtro dado con un material dado se llama factor de filtro, o factor multiplicador.

Los factores de filtro publicados por Kodak para sus productos son sólo indicaciones aproximadas.

Los factores de filtros se aplican estrictamente a las condiciones particulares de iluminación que se emplearon en el laboratorio donde se determinaron los factores. Especialmente para aplicaciones científicas, la calidad de la luz puede variar ampliamente, por lo que es conveniente determinar el factor de filtro para las condiciones reales de trabajo.

Para determinar un factor de filtro, elija en la escena que se va a rodar un sujeto que tenga un área de gris neutro, una Tarjeta Gris KODAK Plus del 18 por ciento o una escala fotográfica de grises. Realice una exposición sin filtro. Después, efectúe una serie de exposiciones con el filtro en la posición donde va a estar durante el rodaje, empezando con el valor de la exposición sin filtro. Aumente cada exposición en 1/2 punto de diafragma hasta una exposición 2 ó 4 puntos de diafragma mayor (filtros muy densos pueden necesitar más). Después de revelar el negativo, compare las densidades de la exposición sin filtro con la serie de exposiciones filtradas, visualmente o mediante un densitómetro. Elija la exposición filtrada que se aproxime más a la no filtrada. Pueden ser necesarios algunos ajustes de exposición adicionales.

A continuación se muestra una tabla de conversión de factores de filtro a incrementos de exposición en puntos de diafragma.

Factor de Filtro	Puntos de Diafragma +	Factor de Filtro	Puntos de Diafragma +	Factor de Filtro	Puntos de Diafragma +
1,25	1/2	4	2	12	3 2/3
1,5	2/3	5	2 1/3	40	5 1/3
2	1	6	2 2/3	100	6 2/3
2,5	1 1/2	8	3	1000	10
3	1 2/3	10	3 1/3	–	–

Cada vez que un factor de filtro se duplica, la exposición debe aumentarse en 1 punto. Por ejemplo, un factor de filtro 2 requiere un aumento de la exposición de 1 punto. Un factor de filtro de 4 requiere un aumento de exposición de 2 puntos. Use este ejemplo para obtener los factores de filtro que no figuran en la tabla anterior.

Filtros KODAK de Compensación de Color

Los filtros de compensación de color controlan la luz atenuando principalmente la parte roja, verde o azul del espectro. Mientras controla un color, el filtro transmite uno o los otros dos colores. De este modo, los filtros de compensación de color pueden realizar cambios en el equilibrio de color de las imágenes registradas en las películas de color, o compensar las deficiencias de la calidad espectral de una fuente luminosa. Para obtener resultados óptimos use el único filtro de compensación que se recomienda en lugar de una combinación de varios filtros (por ejemplo, CC20Y + CC20M = 20R, es preferible usar sólo 20R). Los filtros de compensación de color KODAK WRATTEN de gelatina tienen una calidad óptica excelente y son adecuados para sistemas ópticos de formación de imágenes, por ejemplo, delante del objetivo de la cámara. Para trabajos menos críticos pueden emplearse filtros de acetato KODAK para impresión de color.

Filtros KODAK de Conversión de Color

Estos filtros están pensados para usarse cuando se necesiten cambios *significativos* en la temperatura de color de la iluminación (por ejemplo, luz día a luz artificial). El filtro puede situarse entre la fuente luminosa y otros elementos del sistema o sobre el objetivo de la cámara durante el rodaje convencional.

Color del Filtro	Nº de Filtro	Aumento de exposición en puntos*	Conversión en grados K
Azul	80A	2	3200 a 5500
	80B	1 2/3	3400 a 5500
	80C	1	3800 a 5500
	80D	1/3	4200 a 5500
Ambar	85C	1/3	5500 a 3800
	85	2/3	5500 a 3400
	85N3	1 2/3	5500 a 3400
	85N6	2 2/3	5500 a 3400
	85N9	3 2/3	5500 a 3400
	85B	2/3	5500 a 3200
	85BN3	1 2/3	5500 a 3200
	85BN6	2 2/3	5500 a 3200

* Estos valores son aproximados. Para un trabajo crítico, verifique mediante pruebas exactas, especialmente si usa más de un filtro.

Filtros KODAK de Equilibrio de Color

Los filtros de equilibrio de color permiten al director de fotografía *efectuar pequeñas* correcciones de la calidad del color de la iluminación a fin de obtener una reproducción del color más fría (más azul) o más cálida (más dorada). Uno de los usos principales de los filtros KODAK de Equilibrio de Color es cuando las fuentes de luz muestran temperaturas de color diferentes a aquellas para las que ha sido equilibrada una película de color. Cuando se usa un termocolorímetro para determinar la temperatura de color de la luz predominante, puede usarse la tabla que viene a continuación, que convierte la temperatura predominante a 3200 K o 3400 K.

Color del Filtro	Nº del Filtro	Aumento de exposición en puntos*	Para obtener 3200 K de:	Para obtener 3400 K de:
Azulado	82C + 82C	1 1/3	2490 K	2610 K
	82C + 82B	1 1/3	2570 K	2700 K
	82C + 82A	1	2650 K	2780 K
	82C + 82	1	2720 K	2870 K
	82C	2/3	2800 K	2950 K
	82B	2/3	2900 K	3060 K
	82A	1/3	3000 K	3180 K
	82	1/3	3100 K	3290 K
Amarillento	81	1/3	3300 K	3510 K
	81A	1/3	3400 K	3630 K
	81B	1/3	3500 K	3740 K
	81C	1/3	3600 K	3850 K
	81D	2/3	3700 K	3970 K
	81EF	2/3	3850 K	4140 K

* Estos valores son aproximados. Para un trabajo crítico, verifique mediante pruebas exactas, especialmente si usa más de un filtro.

Filtros KODAK de Densidad Neutra

En fotografía en blanco y negro y color, los Filtros KODAK WRATTEN de Densidad Neutra Nº 96 reducen la intensidad de la luz que incide sobre la película, sin afectar la reproducción tonal de la escena original. En el trabajo de cine o en otro tipo de fotografía, los filtros de densidad neutra permiten el uso de una abertura de diafragma grande, a fin de obtener un enfoque diferencial. Se pueden emplear cuando se rueda con sol brillante o con películas muy sensibles. Estos filtros controlan la exposición cuando la abertura de diafragma más pequeña aún resulta demasiado grande. También existen filtros KODAK WRATTEN de gelatina que combinan filtros de densidad neutra y conversión de color (por ejemplo, Nº 85N3). Estos filtros incorporan las características de conversión de color del Filtro de Gelatina KODAK WRATTEN Nº 85 junto con densidades neutras.

Filtros KODAK WRATTEN de Densidad Neutra Nº 96

Densidad Neutra	Porcentaje de Transmisión	Factor de Filtro	Aumento de exposición en puntos *
0,1	80	1 1/4	1/3
0,2	63	1 1/2	2/3
0,3	50	2	1
0,4	40	2 1/2	1 1/3
0,5	32	3	1 2/3
0,6	25	4	2
0,7	20	5	2 2/3
0,8	16	6	2 2/3
0,9	13	8	3
1,0	10	10	3 1/3
2,0	1	100	6 2/3
3,0	0,1	1000	10
4,0	0,01	10000	13 2/3

* Estos valores son aproximados. Para un trabajo crítico, verifique mediante pruebas exactas, especialmente si usa más de un filtro.

Temperatura de color aproximada correspondiente a distintas fuentes luminosas

Fuente	Grados Kelvin
Luz artificial	
Llama de cerilla	1700
Llama de vela	1850
Lámpara incandescente de tungsteno de 40 W	2650
Lámpara incandescente de tungsteno de 75 W	2820
Lámpara incandescente de tungsteno de 100 W	2865
Lámpara incandescente de tungsteno de 500 W	2960
Lámpara incandescente de tungsteno de 200 W	2980
Lámpara incandescente de tungsteno de 1000 W	2990
Lámpara de tungsteno de 3200 grados Kelvin	3200
Arco Molarc "Brute" con carbones de llama amarilla y Filtro YF-101 (aprox)	3350
Lámpara de tungsteno de estudio "CP" (Fotografía en color)	3350
Lámpara "Photoflood" y reflector difusor	3400
Lámpara "Photoflood" azul luz día	4800
Lámpara de arco de carbón de llama blanca	5000
Lámpara de arco sol de alta intensidad	5500
Lámpara de arco de Xenón	6420
Luz día	
Luz del sol: amanecer u ocaso	2000
Luz del sol: una hora después del amanecer	3500
Luz del sol: por la mañana temprano	4300
Luz del sol: a última hora de la tarde	4300
Luz media del sol en verano a mediodía (Washington)	5400
Luz directa del sol a mediados de verano	5800
Cielo cubierto	6000
Luz media del sol en verano (más luz del cielo azul)	6500
Sombra suave en verano	7100
Sombra media de verano	8000
Luz del cielo de verano, varía de	9500 a 30,000

NOTA: Luz del sol es sólo la luz directa del sol. Luz día es una combinación de la luz del sol más luz del cielo. Los valores dados son aproximados debido a que muchos factores modifican la temperatura de color. EXTERIORES: la inclinación del sol y las condiciones del cielo –nubes, neblina, partículas de polvo– elevan o reducen la temperatura de color. INTERIORES: la antigüedad de las lámparas (y su ennegrecimiento), el voltaje y los tipos de reflectores y difusores afectan a las lámparas de tungsteno y pueden influir en la temperatura de color real de la iluminación. En general, un cambio de 1 voltio equivale a 10 grados Kelvin. Pero esto solamente es cierto dentro de un rango limitado de voltaje y no se aplica siempre a la operación de "sobrevoltaje", ya que ciertas lámparas no excederán una cierta temperatura de color a pesar de que se aumente el voltaje.

CONSEJOS Y TÉCNICAS

Introducción

Esta recopilación de ideas ha sido proporcionada por personas de Kodak y otras gentes que trabajan en la industria del cine profesional. La sección cubre temas desde el revelado forzado, el prevelado de la película y el rodaje para televisión, hasta lo necesario en la bolsa de mano bien equipada, y herramientas de primera necesidad. También se proporciona en esta sección (en las páginas desplegables) un diagrama de producción cinematográfica que puede ser de ayuda en las tareas de programación de una producción.

Si tiene otras preguntas sobre nuestras películas o sus aplicaciones, consulte en las últimas páginas de este manual los nombres, direcciones y números de teléfono de Kodak en todo el mundo.

Relación de aspecto

La relación de aspecto es la proporción entre la anchura y la altura de una imagen. Aunque las dimensiones de una imagen pueden variar de tamaño de acuerdo con las necesidades de proyección, la relación de aspecto obedecerá a criterios cinematográficos.

El estándar de la industria para las películas de cine para pantalla grande de 35 mm permaneció invariable en la proporción 1.37:1 desde la introducción del sonido hasta la aparición del Cinemascope en 1953, cuando llegaron las proyecciones en "pantalla ancha". Las proyecciones en pantalla no anamórficas o "plana" tenían una relación de aspecto de 1.66:1, incluso hasta 2:1.

Sin embargo, a principios de los años 50, aumentó la demanda de películas de cine para la televisión. La pantalla típica de televisión proporciona una relación fija de 1.33:1, y muchas de las películas presentadas en televisión perdieron una parte sustancial de la imagen en sus bordes laterales al tener que llenar la altura de la pantalla del televisor. Después de varios intentos para rectificar esta incompatibilidad, la industria llegó al actual consenso por el cual la proporción "normal" para la proyección en salas de cine será 1.85:1, pero el negativo deberá tener una imagen de mayor altura de manera que pueda llenar una pantalla de televisión sin crear bordes. En la actualidad, el procedimiento habitual para rodar producciones para proye-

cción en cines y que se emitirán eventualmente por televisión es marcar el visor de la cámara para indicar claramente la proporción 1.85:1 y mantener toda la acción dentro de esta área. El operador deberá cerciorarse de que no se incluyan en el área ampliada equipos, micrófonos, cables, focos, etc. Por consiguiente, los negativos y las copias contienen suficiente altura del fotograma para proporcionar una transmisión normal por el telecine. En la sala de cine, el proyeccionista debe usar una placa de abertura de 1.85:1 y tomar una determinación sobre el ajuste del encuadre del proyector. También es muy importante la relación de aspecto de 65 mm, 16 mm y super 16.

El super 16 mm es un formato que tiene dos finalidades. La primera es el rodaje de imágenes que se ampliarán a 35 mm en pantalla ancha. La segunda es para la filmación de imágenes que se convertirán a televisión de alta definición (16:9 = 1.78). El super 16 mm y el 35 mm con tres perforaciones se adaptan perfectamente para alta definición de 1,78. El área de imagen de la cámara de 16 mm se extiende a la zona usada para la banda de sonido de la película convencional de 16 mm, proporcionando más superficie del negativo para lograr una relación de aspecto de 1.66:1, con alguna pérdida de anchura de imagen cuando se amplía a 35 mm.

Una película de 65 mm tiene una relación de aspecto de cámara de 2.36:1 y puede rodarse usando negativo de 65 mm en la cámara o bien exponiendo película de 35 mm, con un objetivo anamórfico y una relación de compresión de imagen de 2:1, y después ampliando ópticamente a 65 mm.

Puede obtener más información sobre estos temas de *ANSI* (American National Standards Institute) Instituto Nacional Americano de Normalización y de *SMPTE* (Society of Motion Picture and Television Engineers), Asociación de Ingenieros de Cine y Televisión, solicitando una copia de: *"Cámaras: Área de Imagen, Proyectores: Área de Imagen"* y también *"Dimensiones de las Copias"*, para los formatos de película que se vayan a usar.

Revelado forzado

El revelado forzado *aumenta* la sensibilidad efectiva de las películas negativas o reversibles manipulando el tiempo de revelado. Esta técnica de revelado se precisa generalmente para crear un efecto especial, para compensar un error en la exposición de la película o porque no existe suficiente iluminación disponible.

Aunque se pueda aumentar la sensibilidad de la película, el efecto puede ir en detrimento de la calidad visual en la pantalla. Forzar la película de color 1 punto de diafragma puede tener un efecto mínimo, pero un forzado mayor puede provocar un aumento notable del grano y una atenuación de las sombras. Condiciones de forzado similares en la película de blanco y negro aumentarán el grano y el contraste. El revelado forzado se considera como una herramienta de trabajo de la industria del cine, pero antes de solicitar un revelado forzado, habrá que familiarizarse con los resultados posibles mediante pruebas o conversaciones con el personal del laboratorio. Sin embargo, las películas actuales más sensibles, han reducido la necesidad del revelado forzado. En cualquier caso, hay que recordar las siguientes ideas importantes:

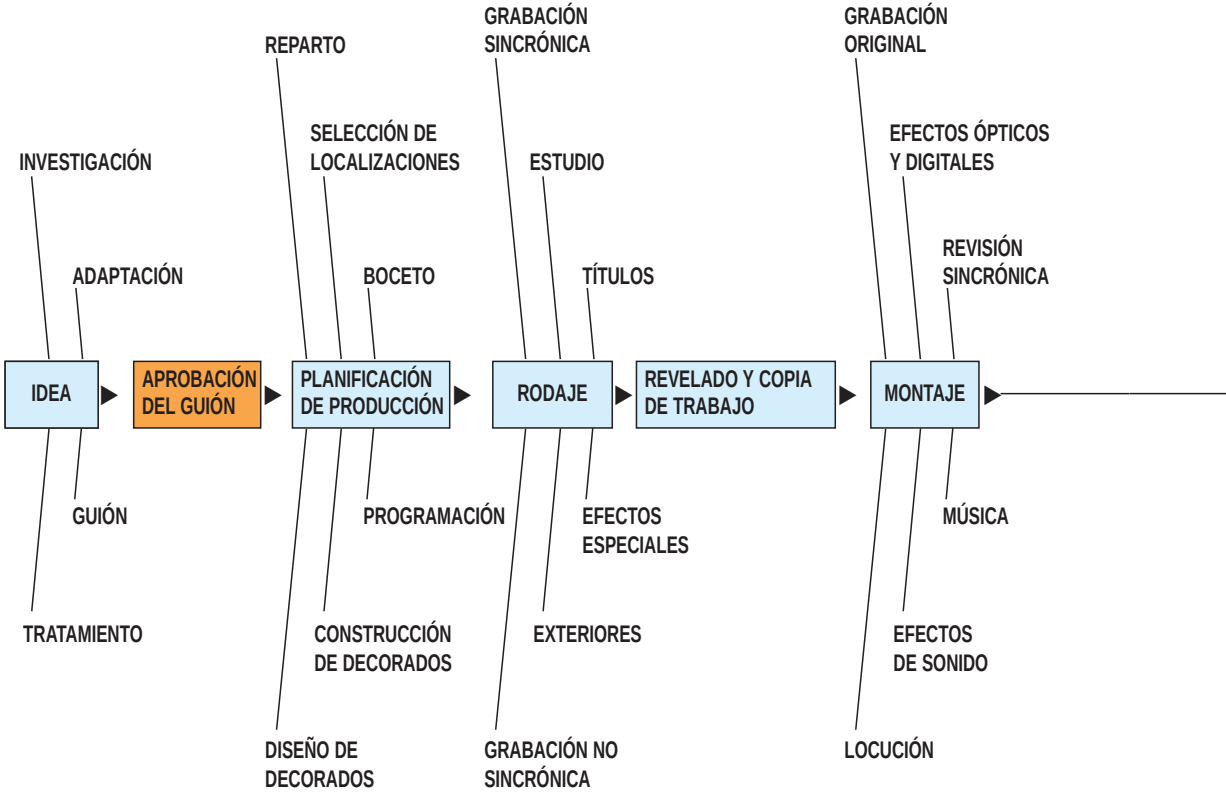
1. Averigüe si (y en que medida) el laboratorio de revelado está preparado para el revelado forzado.
2. Analice las necesidades (si es posible, antes de empezar el rodaje) con el representante del servicio al cliente o el director del laboratorio. Generalmente se puede obtener una respuesta mediante una rápida llamada telefónica.
3. Utilice las recomendaciones de filtros que el laboratorio pueda ofrecer. Esto ayuda a evitar desviaciones no deseadas del equilibrio de color.
4. Tenga en cuenta los límites del proceso. Decida anticipadamente si puede tolerar las pérdidas de la calidad de imagen que vienen asociadas con el revelado forzado de su película. El mejor consejo se obtiene habitualmente en el laboratorio de revelado.

Almacenamiento y cuidado de las películas de cine

Aunque Kodak fabrica todas las películas de cine EASTMAN y KODAK cumpliendo normas de la más alta calidad, hay que tomar un cierto número de precauciones en el almacenamiento de las películas sin exponer, expuestas sin revelar y reveladas. Prestando los cuidados que se resumen en la tabla de la página 14, sus películas y las imágenes de sus películas durarán más y no se verán afectadas de forma adversa a corto plazo por la temperatura y humedad extremas.

Desplegar

Diagrama de producción cinematográfica



Condiciones de almacenamiento

		Corto plazo (menos de 6 meses)		Largo plazo (más de 6 meses)	
		Temperatura	Humedad relativa (%)	Temperatura	Humedad relativa (%)
Película virgen (en latas originales precintadas)		13ºC (55ºF)	menor de 60	-18 a -23º C (0 a -10º F)	menor de 60*
Expuesta sin revelar		-18 a -23º C † (0 a -10ºF) ‡	Menor de 20 *	No recomendado (ver el texto al pie)	
Revelada	B&N	21ºC (70ºF)	60 o menor	21ºC (70ºF)	20 a 30
	Color	21ºC (70ºF)	20 a 50	2ºC (36ºF)	20 a 30 §

* Manténgase precintada (en las latas originales) hasta que la temperatura esté por encima del punto de condensación del aire exterior. (Ver la tabla de tiempos de atemperamiento)
† Con posible pérdida de calidad.
‡ Revele la película expuesta lo antes posible después de la exposición.
§ Para uso infrecuente y cuando el objetivo principal es la máxima duración útil.

Temperatura

El almacenamiento de la película virgen a temperaturas entre -18º y -23ºC (0º y -10ºF) reduce el deterioro sensitométrico, pero no preserva la película indefinidamente. Cuando se retire un envase de película virgen del almacenamiento en frío, antes de abrirlo, hay que permitir que aumente su temperatura por encima del punto de condensación del aire exterior. Para película en los envases más habituales, utilice la siguiente tabla como guía para tiempos de atemperamiento:

Envase de película	Tiempo de atemperamiento (horas) para envases precintados	
	Para elevar a 14ºC (25ºF)	Para elevar a 55ºC (100ºF)
Super 8	1	1 1/2
16 mm	1	1 1/2
35 mm	3	5

Se producen daños por la condensación de humedad cuando se extrae la lata del almacenamiento en frío y no se permite suficiente tiempo de atemperamiento antes de retirar el precinto.

Protección contra gases y radiaciones perjudiciales.

Ciertos gases, tales como el formaldehído, sulfuro de hidrógeno, peróxido de hidrógeno, dióxido de azufre, amoníaco, gas de alumbrado, escape de motores, vapores de disolventes, bolas antipolillas, trementina, protectores contra moho y hongos y el mercurio pueden dañar la película revelada y sin revelar. Es más seguro mantener alejada la película de tales contaminantes.

La película y los aeropuertos

Para la protección de los viajeros, todos los aeropuertos usan dispositivos electrónicos y equipos de rayos X para inspeccionar a los viajeros y el equipaje de mano. La película puede tolerar cierta exposición a los rayos X, pero cantidades excesivas pueden producir un velo inaceptable (aumento de la densidad del soporte e incremento del grano). Esto es especialmente cierto para películas de alta sensibilidad. En algunos países, la inspección de pasajeros aplica solamente niveles muy bajos de rayos X, que no deberían velar de forma perceptible la mayoría de las películas (la intensidad de las radiaciones puede variar según el puesto de inspección). Sin embargo, los efectos de los rayos X son acumulativos, de manera que repetidas inspecciones de rayos X pueden llevar a un aumento del velo y del grano. **Sea precavido:** Puede evitar este peligro para la película sin revelar, llevándola en mano, incluyendo la película cargada en cámaras, y pidiendo al funcionario que la inspeccione a mano, evitando así los rayos X.

Nota especial sobre los nuevos equipos de inspección de equipajes en los aeropuertos.

Ofrecemos esta información como una advertencia para los viajeros que transportan película sin revelar. En muchos aeropuertos está siendo utilizado un nuevo sistema de detección de explosivos homologado por la FAA (Administración Federal de Aviación) para la inspección de equipajes. El "Invision CTX-5000SP", fabricado por Invision Technologies, Inc., emplea rayos X convencionales y tecnología de escaneado TAC (Tomografía Axial Computarizada). Estos nuevos equipos emiten rayos X de una intensidad entre 100 y 300 veces superior a la de los equipos de seguridad convencionales, y son capaces de atravesar incluso los envases especiales de plomo que habitualmente se utilizan para proteger las películas sin revelar, velándolas irremediablemente. Los sistemas que emplean esta nueva tecnología funcionan aplicando rayos X de baja intensidad que activan automáticamente el escáner de la unidad CTX-5000SP cuando detectan determinadas formas, contenidos o materiales en los

Para viajes internacionales, puede merecer la pena trabajar con una compañía de exportación o un agente de aduanas. Hay compañías privadas que aceleran el tráfico de envíos internacionales y resuelven el trabajo burocrático correspondiente. Consulte las páginas amarillas de la guía telefónica en "Exportadores".

Otra forma de evitar problemas es revelar la película en el mismo país donde ha sido expuesta. La oficina de Kodak en su país puede ayudarle a encontrar un laboratorio local. Simplemente consulte una de las oficinas que se relacionan al final de este libro.

La radiación ambiental de fondo (efectos sobre la película virgen)

La radiación gamma del ambiente está compuesta por dos fuentes: un componente de baja energía que surge de la desintegración de los radioisótopos y un componente de alta energía que es el producto de la interacción de los rayos cósmicos con la atmósfera superior de la tierra. Los radioisótopos responsables de los fotones de baja energía se encuentran en el suelo y las rocas y se trasladan a los materiales de construcción de origen mineral, como el hormigón. Cuando se exponen a la radiación ambiental de fondo, los materiales fotográficos negativos pueden mostrar un aumento de la densidad mínima, una pérdida de contraste y sensibilidad en las zonas oscuras, y un aumento de la granularidad. Los cambios en el comportamiento de la película vienen determinados por varios factores, tales como la sensibilidad de la película y la duración de la exposición a la radiación antes de que se revele la película. Una película con un índice de exposición de 500 puede presentar una alteración en su comportamiento tres veces mayor que una película con un índice de 125. Aunque este efecto sobre la película no es inmediato, sugerimos exponer y revelar la película tan pronto como sea posible después de la compra. Recomendamos un periodo no superior a seis meses desde el momento de la compra de la película hasta su revelado, siempre que se haya conservado en las condiciones especificadas. Periodos mayores a seis meses pueden afectar a las películas de mayor sensibilidad, como se indicó anteriormente, incluso aunque se mantengan congeladas. La única manera de determinar el efecto específico de la radiación ambiental de fondo es mediante pruebas reales o mediciones y colocar un detector en los lugares donde se almacene la película. La prueba más evidente es la observación del aumento de la granularidad, especialmente en las zonas claras de la escena.

Protección contra el deterioro físico

Mantenga las películas alejadas de las conducciones de calefacción o de los rayos directos del sol, incluso si la habitación tiene aire acondicionado. Mantenga la temperatura de la habitación uniforme en el área de almacenamiento mediante una adecuada circulación del aire. Si el edificio no es incombustible, instale un sistema automático de extinción de incendios. Diseñe las salas de almacenamiento de película virgen de forma que ésta se encuentre situada al menos a 15 cm del suelo.

La película sin revelar antes y después de la exposición

La película expuesta, especialmente la de color, se deteriora más rápidamente que la película sin exponer. Revele las películas lo antes posible después de la exposición.

No mantenga la película en la cámara o en los chasis más tiempo que el imprescindible. Si carga los chasis mucho tiempo antes de ser utilizados, protéjalos de una temperatura y humedad relativa excesivas hasta que se necesite cargar la cámara.

Guarde las cámaras o los chasis cargados y las cajas de transporte fuera de recintos cerrados que puedan concentrar el calor del sol o de otras fuentes, como automóviles cerrados, aviones o bodegas de barcos.

Inmediatamente después de la exposición, vuelva a guardar la película en su caja y precíntela para evitar un aumento de la humedad.

Almacenamiento de películas reveladas

Las siguientes sugerencias se aplican al almacenamiento prolongado de todas las películas cinematográficas. Hay que tener en cuenta que, para periodos prolongados, los colorantes son más propensos a alterarse que las imágenes de plata, y los factores principales son el calor y la humedad. Antes de cualquier almacenamiento prolongado (diez años o más) se deben seguir estas mínimas pautas.

1. Asegúrese de que la película se lavó adecuadamente hasta eliminar los residuos químicos y que el nivel de hipo residual no excede el valor máximo recomendado. La norma ANSI PH 4.8-1985 describe un método para evaluar el hipo residual.

2. En la actualidad solamente las películas de cine EASTMAN EKTACHROME precisan estabilización durante el revelado para la estabilidad de los colorantes. Confirme que se han seguido estrictamente todas las especificaciones del proceso.
3. Toda la película debe estar tan limpia como sea posible. La limpieza se realiza mejor profesionalmente. Si utiliza un limpiador líquido, proporcione una ventilación adecuada. Cumpla la normativa oficial sobre el uso y eliminación de disolventes.
4. Mantenga la película alejada de una atmósfera que contenga vapores químicos, tales como sulfuro de hidrógeno, peróxido de hidrógeno, dióxido de azufre, amoníaco, gas de alumbrado y escape de motor de automóvil.
5. No almacene la película revelada por encima de la temperatura recomendada de 21º C (70ºF), de 20 a 50 por ciento de humedad relativa para el acetato o poliéster, si se desea mantener una larga expectativa de duración.
6. Bobine las películas con la emulsión hacia el interior y almacénelas en posición horizontal en latas sin precintar de acuerdo con las condiciones establecidas anteriormente.

Rodaje para Televisión

La industria de la televisión está cambiando. Ahora, las avanzadas normas para la televisión de alta definición (TVAD) exigen cada vez más de los directores de fotografía. A pesar de todo el desconcierto relacionado con las nuevas normas, existe el convencimiento de que la película continuará siendo el formato ideal e independiente para la creación de imágenes. Con la película se tiene la posibilidad de transferir a cualquier formato electrónico, sin problemas de conversión.

El formato de la película de rodaje y la relación de aspecto son ahora más importantes que nunca antes. La variedad de películas para rodaje incluye 16 mm, super 16 mm y 35 mm. Cuando los directores de fotografía y los productores encuadran la imagen, necesitan decidir si van a usar la relación de aspecto 4:3 actual o 16:9 para TVAD. Algunos de ellos están rodando en 4:3 y protegiendo los bordes para 16:9.

Las películas utilizadas más ampliamente en la industria televisiva son las negativas de color EASTMAN EXR y KODAK VISION.

No obstante, con toda probabilidad, su película acabará en algún formato de video y después se emitirá por televisión a la audiencia. Una parte fundamental de este proceso es la transferencia a video mediante el telecine. Este proceso tan crítico debe llevarse a cabo con las más altas normas de calidad, ya que, después de todo, la salida de la señal de video del telecine será sólo tan buena como lo sea la señal de entrada de la transferencia de la película.

Por lo tanto, no importa el formato o relación de aspecto elegido, las mejores imágenes para televisión comienzan con el mejor procedimiento de rodaje.

En general, la fotografía expresamente realizada para emitirse por televisión debe evitar escenas de mucho contraste y escenas con detalles importantes en sombras profundas o delante de fondos muy brillantes. Las recomendaciones siguientes le ayudarán a obtener los mejores resultados posibles.

1. Tenga siempre una referencia del blanco (algo más brillante que una cara) en cada plano.
2. La referencia del blanco no debe ser más de 1½ puntos más brillante que la cara del sujeto.
3. Mantenga los sujetos alejados de las ventanas u otros fondos de alto brillo, como paredes blancas o grandes extensiones de cielo abierto, salvo para un efecto deseado.
4. No fotografíe a personas de tez oscura contra fondos muy claros o muy oscuros.
5. Trate de mantener una escala de 5 ó 6 puntos de diafragma entre las partes más brillantes y las más oscuras del plano. Una relación de iluminación de 2:1 es un buen punto de partida.
6. Si debe rodar vestidos blancos o extremadamente brillantes, trate de mantener una buena relación de referencia entre el blanco y cada cara. Para estas escenas emplee una iluminación suave, como la producida en un día con cielo cubierto o una sombra abierta.
7. La iluminación plana dará muy buenos resultados para televisión, pero puede no ser aceptable si la película se proyecta en salas de cine.

Preparación

Antes de salir a rodar un plano, debe comprobar el equipo y los accesorios que piense utilizar durante el rodaje. A continuación, aparecen varias listas de artículos que se consideran necesarios por varios proveedores de equipo de cine. La primera lista inclu-

ye objetos que deben estar en la bolsa de mano del asistente de cámara. La segunda lista muestra las herramientas que debe tener el equipo de cámara. A continuación viene una lista de accesorios de cámara. Por último, hay una lista del contenido del estuche del fotómetro del operador de cámara.

Bolsa de mano

- Rotulador
- Pera de goma
- Linterna
- Papel limpiador de objetivos
- Lupa
- Tijeras
- Cinta adhesiva
- Pinzas
- Bastoncillos de naranjo (usados en manicura)
- Manual *"American Cinematographer"*
- Filtros nº 85 surtidos (85, 85B, 85C, etc.)
- Lápices y bolígrafos
- Destornilladores
- Pincel (es muy práctico uno de 25 mm con cerdas escalonadas)
- Aceite de precisión en envase hermético
- Bandas elásticas
- Paño negro
- Grapas para reparar la correa de transmisión del chasis
- Este ejemplar del *Manual del Director de Fotografía,* publicación KODAK Nº H-2

Herramientas

- Alicates de punta larga
- Cortador en diagonal
- Alicates de corte
- Destornilladores –planos y Philips
- Juego de destornilladores de joyero
- Llaves Allen
- Juegos de llaves fijas y de tubo
- Limas (para metal y madera)
- Navaja
- Mordaza en C de 75 mm
- Mordaza de resorte
- Punzón
- Tornillos de 1/4 x 20 de 25 y 60 mm
- Tornillos de 3/8 x 16 de 25 y 60 mm

- Arandelas
- Cinta métrica
- Voltímetro (adecuado para medir voltajes en exteriores)
- Cinta aislante
- Adaptadores con toma de tierra
- Taladro eléctrico y brocas hasta 7,5 mm
- Soldador y soldadura
- Llaves ajustables pequeñas y medianas
- Broca ajustable (y taladro manual, si no es eléctrico)
- Linterna

Accesorios de cámara

- Bobina para cámara de 30 m (100 pies) *
- Bobina para cámara de 61 m (200 pies) *
- Núcleos de película de repuesto
- Filtros de conversión nº 85 de repuesto
- Surtido de filtros neutros ND (al menos 0,3, 0,6 y 0,9)
- Cinta negra de cámara
- Cinta de maquinista
- Claqueta
- Impresos de partes de cámara
- Espejo dental
- Lupa
- Aire a presión "Dust Off" o similar
- Rotulador negro
- Papel limpiador de objetivos
- Pincel para objetivos
- Bastoncillos de algodón
- Jeringuilla
- Quitamanchas o disolvente en aerosol
- Linterna de bolsillo
- Toma de corriente múltiple (2 ó 3)
- Aerosol para eliminar brillos
- Fusibles
- Limpiador de cabezas magnéticas

* Cargue y descargue todas las bobinas de cámara en oscuridad total.

Estuche del fotómetro del operador de cámara

- Filtros favoritos
- Difusores (gasas o discos)
- Dos fotómetros
- Termocolorímetro
- Filtros de visión (lupas de contraste)
- Calculadores
- Manuales (este mismo manual cabe perfectamente en la mayoría de los estuches de fotómetro). También puede llevar una copia del Manual ASC
- Lupa
- Espejo de mano pequeño
- Tabletas de Aspirina

Puede que algunos artículos de esta lista no se usen a menudo –la clave está en las palabras *a menudo*– pero incluso si únicamente necesita un artículo una sola vez, y está dentro de su equipo fotográfico, agradecerá que usted (o su asistente) recordara traerlo.

Por supuesto, estas listas fueron creadas por otra gente. Puede adaptarlas para que se ajusten a sus necesidades.

Prevelado de películas de cámara para reducir el contraste

"Prevelar" significa velar la película deliberadamente dándole una exposición uniforme antes del revelado. La cantidad y el tipo de exposición variarán según el "aspecto" deseado. Esta ligera exposición reduce el contraste de la película (en alguna medida), principalmente las zonas superiores de la escala (sombra) y permite más detalle en las sombras. Los resultados son similares si la película se prevela en el laboratorio o en la cámara (mediante un dispositivo suministrado por el fabricante de la cámara).

El velado se efectúa a menudo para igualar más entre sí películas con características de contraste diferentes, que deben intercalarse. Otra razón para esta exposición suplementaria es crear tonos pastel a partir de colores más saturados, mejorando los detalles en sombras que tienen menos luz de relleno. Se pueden realizar efectos tales como cambiar el color de las sombras mediante un filtraje selectivo (fuente luminosa no neutra).

La cantidad de velado afectará al resultado, pero la intensidad de esta exposición suplementaria tiene sus límites, y demasiada distorsionará la imagen. Los directores de fotografía y el personal del laboratorio miden con frecuencia la cantidad de exposición suplementaria en porcentajes. No existe un consenso absoluto sobre lo que significan estos porcentajes. Se determinan habitualmente por experiencia, y como la mayoría de otras técnicas creativas, es importante trabajar estrechamente con el laboratorio y reunir experiencia mediante contactos y ensayos.

Película expuesta –¿Y ahora qué?

Una consideración final sobre los laboratorios

Quizás ahora sea un buen momento para recurrir a las experiencias de muchos directores de fotografía profesionales que pueden ofrecer algunas pistas sobre como tratar con los laboratorios a los que se llevan las películas para ser reveladas y duplicadas. Se necesita establecer una buena comunicación con el laboratorio. Si se logra, se contribuirá a que esta etapa de la producción sea fluida.

Conozca sus necesidades— Sepa lo que precisa de un laboratorio y hable sobre dichas necesidades con varios laboratorios

antes de hacer una elección. Considere aspectos tales como el montaje, doblaje, efectos especiales, animación, etc, de manera que el laboratorio pueda ayudarle a llevar a cabo estas tareas de la mejor forma posible.

Hágase conocer— Una vez hecha la elección del laboratorio, conozca a la gente con quien trabajará. Cuénteles todo lo que pueda sobre usted mismo, sus necesidades y su estilo. Cuanto mejor se comunique con ellos sobre usted y su producción, mejor podrán servirle.

Hágalo por escrito— Las conversaciones cara a cara y las llamadas telefónicas son necesarias para una actividad laboral eficaz: pero cuando hay que especificar lo que se desea, en que momento se necesita y cuanto costará, es obligatorio un documento –una orden de compra– cuidadosamente redactado.

FORMATOS Y ENVASADO

Introducción

Esta breve sección es importante porque proporciona las diferentes bobinas y núcleos, tamaños, bobinados, y envases en que están disponibles algunas de nuestras películas. Además estas pocas páginas explican los números de especificación, tipos de perforación y cantidades a pedir.

También se incluye una descripción detallada de una etiqueta típica de una lata de película que responderá a todas las preguntas sobre la nomenclatura de las etiquetas de las latas de película. (Ver: “Como interpretar la etiqueta de una lata de película”).

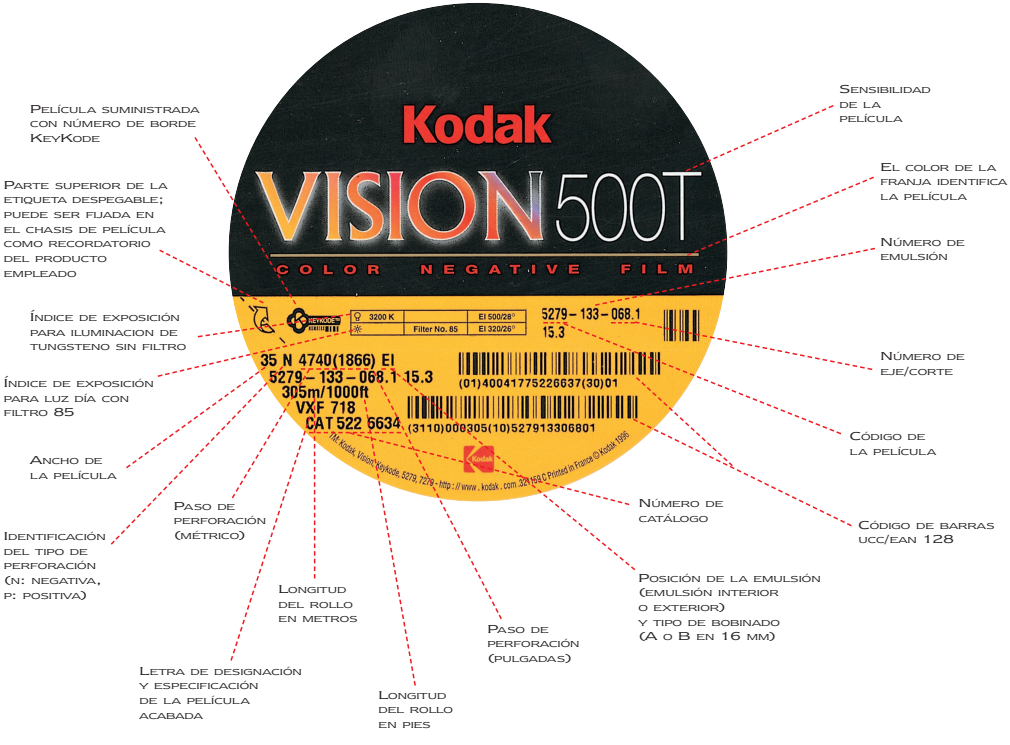
Números de especificación de películas de cámara

Nº Esp	Ancho película en mm	Perforación	Núcleo/Bobina	Bobinado
35mm				
239	35	35 mm BH	K	
417	35	35 mm BH	S-83 30m (100 pies)	
718	35	35 mm BH	U	
722	35	35 mm BH	U	
16 mm				
430	16	16 mm-2 perf	R-90 30 m (100 pies)	
432	16	16 mm 2 perf	R-190 61 m (200 pies)	
434	16	16 mm 2 perf	S-135 122m (400 pies)	
435	16	16 mm 2 perf	Z	
449	16	16 mm 2 perf	R-90 30 m (100 pies)	
450	16	16 mm 2 perf	R 190 61 m (200 pies)	
451	16	16 mm 2 perf	T	
452	16	16 mm 2 perf	Z	
455	16	16 mm 1 perf	R-90 30 m (100 pies)	B
456	16	16 mm 1 perf	R 190 61 m (200 pies)	B
457	16	16 mm 1 perf	T	B
458	16	16 mm 1 perf	Z	B
578	16	16 mm 2 perf	S-135 122 m (400 pies)	
464	8	super 8 1 perf	cartucho super 8	B
Ancho				
332	65	65 mm KS	P	
333	65	65 mm KS	P	
334	65	65 mm KS	PA	
335	65	65 mm KS	PA	

Nota: Cuando se combina un número de especificación con una letra de desig
como el Número de Identificación (por ejemplo EXH 718)

Desplegar ➧

Cómo interpretar la etiqueta de una lata de película



Perforaciones

Bell & Howell (BH)—Perforación "negativa" usada en la mayoría de las películas negativas de cámara de 35 mm. Desarrollada a partir de las primitivas perforaciones "redondas". En 1989 Kodak redondeó ligeramente las esquinas para mejorar su resistencia al desgarramiento.

Kodak Standard (KS)—Perforación "positiva". De gran tamaño, esquinas redondeadas para ofrecer mayor resistencia. Se usa principalmente para copias de exhibición.

16 mm—Las perforaciones son iguales (en tamaño y forma) para todos los tipos de películas. Sin embargo, las perforaciones de las películas de cámara (negativas y reversibles) tienen tolerancias más reducidas.

Núcleos y Bobinas

Las películas de Kodak se pueden adquirir con distintos tipos de núcleos y bobinas, su forma depende de los equipos en que aquellas vayan a ser expuestas. A continuación se describen los tipos de núcleos y bobinas normales que aparecen en la página 27.

Núcleo tipo T—16 mm. Núcleo de plástico con un diámetro exterior de 51 mm (2 pulgadas). Posee un orificio central de 25,4 mm (1 pulgada) de diámetro con una muesca de posicionamiento y una ranura para la película. *Usado para películas de 16 mm hasta 122 m (400 pies) de longitud*.

Núcleo tipo Z—16 mm. Núcleo de plástico con un diámetro exterior de 76 mm (3 pulgadas). Posee un orificio central de 25,4 mm (1 pulgada) de diámetro con una muesca de posicionamiento y una ranura para la película. *Usado para películas de cámara y copia de16 mm en longitudes de más de 122 m (400 pies).*

Núcleo tipo U—35 mm. Núcleo de plástico con un diámetro exterior de 51 mm (2 pulgadas). Posee un orificio central de 25,4 mm (1 pulgada) de diámetro con una muesca de posicionamiento y una ranura para la película. *Usado para películas negativas de cámara, de copia, de registro de sonido y películas positivas usadas en truca.*

Núcleo Tipo Y—35 mm. Núcleo de plástico con un diámetro exterior de 76 mm (3 pulgadas). Posee un orificio central de 25,4 mm (1 pulgada) de diámetro, con una muesca de posicionamiento y una ranura para la película. *Se usa para varias longitudes de películas de copias, intermedias y de registro de sonido.*

Núcleo Tipo P—65 mm. Núcleo de plástico con un diámetro exterior de 76 mm (3 pulgadas). Posee un orificio central de 25,4 mm (1 pulgada) de diámetro, con una muesca de posicionamiento y una ranura para la película. *Se usa para varias longitudes de películas de copias, intermedias y de registro de sonido.*

Bobina R-90—16 mm. Bobina metálica para cámara de un diámetro de 92 mm (3,615 pulgadas) y 32 mm (1 1/4 pulgadas) de diámetro del eje. Orificios cuadrados con una única muesca de posicionamiento en ambos laterales. El orificio central está alineado en ambas caras. Para cargas de película de 30 m (100 pies).

Bobina R-190—16 mm. Bobina metálica para cámara de un diámetro de 125 mm (4,940 pulgadas) y 32 mm (1 1/4 pulgadas) de diámetro del eje. Orificios cuadrados con una única muesca de posicionamiento, dos orificios de arrastre redondos desplazados y un orificio elíptico en ambas caras. Indicaciones de lado 1 y 2. Para cargas de película de 61 m (200 pies).

Bobina R-232—16 mm. Bobina de plástico para cámara de un diámetro de 71 mm (2.790 pulgadas) y 32 mm (1 1/4 pulgadas) de diámetro del eje. Orificios cuadrados con una muesca de posicionamiento única, dos orificios de arrastre redondos desplazados en ambas caras. Indicaciones de lado 1 y 2. Para cargas de película de 15 m (50 pies).

Bobina S-83—35 mm. Bobina metálica para cámara de un diámetro de 93 mm (3,657 pulgadas) y 25 mm (31/32 pulgadas) de diámetro del eje. Orificios cuadrados con una única muesca de posicionamiento en ambas caras. El orificio central está alineado en ambas caras. Para cargas de película de 30 m (100 pies) y 46 m (150 pies).

Bobina S-153—16 mm. Bobina metálica para cámara de un diámetro de 168 mm (6.625 pulgadas) y 25 mm (32/31 pulgadas) de diámetro del eje. Orificios cuadrados con una única muesca de posicionamiento en ambas caras. El orificio central está alineado en ambas caras. Para cargas de película de 16 mm de 122 m (400 pies) y 138 m (450 pies).

Normalmente se usan núcleos de plástico con todas las películas de 16 mm en longitudes superiores a 61 m (200 pies) y con todas las películas de 35 mm en longitudes superiores a 30 m (100 pies). Las bobinas de cámara se suministran con algunas películas de 35 mm x 30 m (100 pies) y 16 mm x 30 m (100 pies), 61 m (200 pies) y algunos rollos de 122 m (400 pies)

Uso final 16 mm

6. 2R-2994—Película de 16 mm perforada en ambos bordes, con un paso de perforación de 0.2994" (7,605 mm), paso corto, (ANSI/SMPTE 109-1998).
7. 2R-3000—Película de 16 mm perforada en ambos bordes, con un paso de perforación de 0.3000" (7,620 mm), paso largo, (ANSI/SMPTE 109-1998).
8. 1R-2994—Igual al No. 6 pero perforada en un solo borde, (ANSI/SMPTE-109-1998).
9. 3R-2994—Película de 35 mm, perforada a 16 mm, con un paso de perforación de 0.2994" (7,605 mm), paso corto, (ANSI/SMPTE 171-1996).
10. 1R-3000—Igual al No 7, pero perforada en un solo borde, (ANSI/SMPTE-109-1998).
11. 3R-3000—Igual al No 9, pero con un paso de perforación de 0.3000" (7,620 mm).

Nota: Para otros tipos de perforación o formatos, consulte a la División de Cine Profesional en su país.

Cantidades—Envasado estándar

Para lograr un servicio más rápido y una manipulación más fácil, pida los productos, siempre que sea posible, por cajas completas.

Ancho de la película	Tipo de película	Longitud del rollo	Contenido por caja	Peso aprox. por caja
35 mm	Películas de cámara	30 m (100pies)	50	16 kg (35 libras)
	(Color/B&N)	61 m (200 pies)	20	13 kg (28 libras)
		122 m (400 pies)	10	11 kg (25 libras)
		305 m (1000 pies)	5	14 kg (30 libras)
16 mm	Películas de cámara	30 m (100 pies)	50	10 kg (22 libras)
	(Color/B&N)	61 m (200 pies)	30	14 kg (30 libras)
		122 m (400 pies)	30	14 kg (30 libras)
		244 m (800 pies)	12	17 kg (37 libras)
		366 m (1200 pies)	15	25 kg (57 libras)

PEDIDOS DE PELÍCULA VIRGEN

Introducción

Toda la información presentada en este Manual está destinada a ayudarle a determinar:

- la película adecuada (características de su comportamiento), en
- las cantidades apropiadas (duración del rodaje/proporción), y
- el formato adecuado (ancho, perforaciones, bobinado, envasado, etc.)

Como efectuar pedidos

En esta sección explicaremos brevemente como realizar pedidos por escrito (o por teléfono) para obtener la película necesaria para empezar o continuar la producción según hemos programado. Después de hacer un pedido a Kodak o a un distribuidor en su país, ellos fijarán todos los restantes detalles de su pedido, tales como disponibilidad del producto, condiciones de pago, impuestos aplicables, transporte y devoluciones.

El número de catálogo (Nº CAT)

Este número es quizás la información más importante que debe conocer cuando desea comprar una película a Kodak. En resumen, el Nº CAT describe a nuestro departamento comercial un tipo de película en concreto, el tamaño, longitud, perforación, paso y otras informaciones de formato. Por ejemplo, el Nº CAT de 30 m de Película EASTMAN EXR 100T 5248 (35 mm), tipo de perforación BH-1866 (N 4740), con un número de identificación de película EXM417, en bobina, es 170 0434. Este número de catálogo de siete cifras identifica un único envase de película.

Para recibir el pedido lo antes posible, debe proporcionar el Nº CAT correcto indicado en la tarifa de productos de Kodak. Este simple número de siete cifras es la clave de su pedido de película —todos los números y descripciones adicionales relacionados confirman el Nº CAT y eliminan la posibilidad de que el número se haya registrado incorrectamente. Una vez escrito el Nº CAT en nuestra hoja de pedido, sabremos exactamente la película que necesita, la longitud de un rollo, el núcleo o bobina específicos, el paso de perforación, el precio y una multitud de otros detalles importantes.

Para ilustrar este punto, consideremos un ejemplo:

Si pide un rollo de 122 m (400 pies) de 35 mm de Película Negativa de Color KODAK VISION 200T 5274, el No CAT es 171 69 84 (524 2730 en otros países). Este número indica exactamente lo que necesita:

Para confirmar este número deberá incluir:

- El nombre de la película (5274)
- El número de identificación(VXM 718)
- La longitud del rollo (122 m [400 pies]) y núcleo U
- Paso y tipo de perforación (BH 1866 [N 4740])

Información técnica y del producto

En todo el mundo, la Compañía Eastman Kodak ofrece a la industria del cine una completa gama de productos de calidad, con el apoyo de servicios técnicos y de distribución globales. El objetivo es simple, proporcionar a los clientes los productos y servicios para lograr la mejor imagen posible en pantalla.

La gran mayoría de realizadores de películas eligen las películas de cine KODAK para crear imágenes de calidad. Los directores de fotografía y profesionales de los laboratorios saben que pueden contar con la Compañía Eastman Kodak para obtener una asistencia técnica rápida y experimentada y una red de distribución de películas que alcanza cualquier rincón del globo. Nuestro compromiso se extiende a las salas de cine, donde ayudamos a los exhibidores a proporcionar proyecciones de primera clase.

Existe una red mundial para suministrarle los productos de cine KODAK y responder a cualquier cuestión técnica. Para obtener información, llame a la Compañía Kodak de su zona de operaciones, que aparecen relacionadas a partir de la página 34.

Para obtener información técnica completa, visite el sitio de Kodak en Internet:

www.kodak.es/ES/es/motion
www.kodak.com/go/latinmotion
www.kodak.com/go/motion

Existen dos fuentes de reconocido prestigio internacional que facilitan información técnica sobre normas y procedimientos cinematográficos:

La Asociación de Ingenieros de Cine y Televisión *(Society of Motion Picture and Television Engineers [SMPTE]),* cuya dirección es:

SMPTE
595 West Hartsdale Avenue
White Plains NY 10607-1824
Teléfono 1 914 761 1100
e-mail: smpte@smpte.org
Internet: **www.smpte.org**

El **Instituto Nacional Americano de Normalización *(American National Standards Institute [ANSI]),*** con domicilio en:

ANSI Customer Service
11 West 42nd Street
13th Floor
New York, New York NY10036
Teléfono 1 212-642-4900
Internet: **www.ansi.org**

El **Manual *"American Cinematographer"*** publicado por la Asociación Americana de Directores de Fotografía *(American Society of Cinematographers [ASC])* cubre virtualmente cada fase de la fotografía de cine. La última edición puede adquirirse en:

A.S.C.
P.O. Box 2230
Hollywood, California CA90078
Teléfono 1 323-969-4333
Fax: 1 323-876-4973
Internet: **www.cinematographer.com**

Compañías y Distribuidores de productos de cine de Kodak en el Mundo

ARGENTINA
Kodak Argentina S.A.I.C. Teléfono: 54-11-448-3988
Centro de Negocios Cinematográficos 54-11-773-6105
Bonpland 1930/32 Fax: 54-11-773-6105
1414 Cap. Fed.- Buenos Aires, Argentina **www.kodak.com/go/latinmotion**

ALEMANIA
Kodak A.G Teléfono: 49-711-406-5107
División Cine Profesional 49-711-406-5596
Hedelfinger Strasse 60 Fax: 49-711-406-2614
D-70327 Stuttgart, Alemania **www.kodak.de/DE/de/motion**

AUSTRALIA
Kodak (Australasia) Pty, Ltd
Oficina de Melbourne Teléfono: 61-3-9353-2561
173 Elizabeth Street Fax: 61-3-9353-2962
Coburg, Victoria, 3058 Australia e-mail: mpfilmoz@kodak.com

Oficina de Sidney
15 Talavera Road Teléfono: 61-2-9870-4222
North Ryde, Nueva Gales del Sur Fax: 61-3-9870-4292
Sydney, 2113 Australia e-mail: mpfilmoz@kodak.com

AUSTRIA
Kodak Gesellschaft m.b.H Teléfono: 43-1-97001-182
Albert Schweitzer-Gasse 4 Fax: 43-1-97001-263
A-1148 Viena, Austria **www.kodak.de/DE/de/motion**

BÉLGICA
Kodak Bélgica
Steenstraat 20 Teléfono: 32-2-263-2273
B-1800 Koningslo-Vilvoorde, Bélgica Fax: 32-2-263-2784

BRASIL
Kodak Brasileira C.I.L. Teléfono: 55-11-976-2371
Avenida Maria Coelho Aguiar 55-11-846-6000
215 Bloco E. 6º andar Fax: 55-11-265-0000
05804-900 Sao Paulo 55-11-848-6176
Sao Paulo, Brasil **www.kodak.com/go/latinmotion**

BULGARIA
Boyana Film Company Teléfono: 3592-596055
Kinocenter Boyana Fax: 3592-593115
1616 Sofia, Bulgaria **www.boyanafilm.bg**

CANADÁ
Kodak Canada Inc
3500 Eglinton Avenue West
Toronto, Ontario Teléfono: 1-800-FILM(3456)
M6M 1V3, Canadá Fax: 1-416-761-4948

4 Place du Commerce, Suite 100
Ile des Soeurs
Verdun, Quebec Teléfono: 1-800-FILM(3456
H3E 1J4, Canadá Fax: 1-514-768-3637

4185 Still Creek Drive
Suite C 150
Burnaby, British Columbia Teléfono: 1-800-FILM(3456
V5C 6G9, Canadá Fax: 1-604-570-3501

CHILE
Kodak Chilena S.A.F Teléfono: 56-2-530-8295
Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 9950 56-2-530-8000
(Panamericana Norte-Quilicura) Fax: 56-2-530-8256
Santiago, Chile **www.kodak.com/go/latinmotion**

CHINA (República Popular)
Kodak (China) Limited
Beijing Liason Office
9th Floor, Kerry Center
No.1 Guanghua Road
Chaoyang District Teléfono: 8610-6561-6561
Beijing 100020, R. P. de China Fax: 8610-6561-2199

Kodak (China) Limited
Shanghai Liaison Office
Floor 2-5, Novel Plaza
128 West Nan Jing Road Teléfono: 8621-6350-0888
Shanghai 200003, R. P. China Fax: 8621-6350-0827

Kodak (China) Limited
Guangzhou Liaison Office
6th Floor, East Tower
GZ International Financial Building
197-199 Dong Feng Road W. Teléfono: 8620-8319-8888
Guangzhou 510180, R. P. China Fax: 8620-8333-1810

COLOMBIA
Kodak Américas, Ltda Teléfono: 57-1-629-0266
Avenida 13 (por Autopista) Nº 109-20, Piso 6/7 Fax: 57-1-629-0673
Bogotá, Colombia **www.kodak.com/go/latinmotion**

COREA
Kodak Korea Ltd
7 th Floor, Yonkang Bldg
#270, Yonji-dong, Chongro-ku — Teléfono: 82-2-708-5561
Seul 110-470, Corea — Fax: 82-2-743-5510

DINAMARCA
Kodak A/S
Stationsparken 24 — Teléfono: 45-70-15-70-00
DK-2600 Glostrup, Dinamarca — Fax: 45-70-15-71-00

EGIPTO
Kodak (Egypt) S.A.E.
20 Adly Street
P.O. Box 527 — Teléfono: 20-2-394-2200
Cairo, República Árabe de Egipto — Fax: 20-2-393-1199

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
Kodak (Near East) Inc
P.O. Box 11460 — Teléfono: 971-4-444-910
Dubai, Emiratos Árabes Unidos — Fax: 971-4-441-564

ESPAÑA
Kodak, S.A. — Teléfono: 34-91-626-7155
Carretera Nacional VI, Km 23 — 34-91-626-7156
28230 Las Rozas (Madrid), España — Fax: 34-91-626-7369

Avda. Diagonal, 662-664 — Teléfono: 34-93-206-1393
08034 Barcelona, España — Fax: 34-93-280-5576
www.kodak.es/ES/es/motion

ESTADOS UNIDOS
4 Concourse Parkway, Suite 300 — Teléfono: 1 770-522-6841
Atlanta, Georgia 30328-5379 — Fax: 1 770-522-6845
Pedidos: (800)-621-FILM

815 West Van Buren, Suite 320 — Teléfono: 1 312-492-1423
Chicago, Illinois 60607 — Fax: 1 312-492-1429
Pedidos: (800)-621-FILM

11337 Indian Trail — Teléfono: 1 972-481-1150
Dallas, Texas 75229 — 1 312-492-1423
Fax: 1 972-481-1242
Pedidos: (800)-621-FILM

6700 Santa Mónica Boulevard — Teléfono: 1 323-464-6131
P.O.Box 38939 — Fax: 1 323-464-5886
Los Angeles, California 90038-1203 — Pedidos:.(800)-621-FILM

FILIPINAS
Kodak Philippines, Ltd — Teléfono: 63-2-810-0331
2247 Chino Roces Avenue — 63-2-813-7916
Makati City 1299 Filipinas — Fax: 63-2-840-1956
e-mail: ecercado@kodak.com

FINLANDIA
Kodak Oy
P.O. Box 49
Makelankatu 91 — Teléfono: 358-0-87071
FIN-00611 Helsingfors, Finlandia — Fax: 358-087-01352

FRANCIA
Kodak-Pathe — Teléfono: 33-1-40-01-31-84
8-26 rue Villiot — Fax: 33-1-40-01-34-63
75594 Paris Cedex 12, Francia — **www.kodak.com/go/cinema-fr**

GRECIA
Kodak (Near East) Inc
10-12 Himaras Street
151 25 Paradissos Maroussi — Teléfono: 30-1-689-8620
Atenas, Grecia — Fax: 30-1-689-8635

HOLANDA
Kodak Nederland B.V.
Zeisterweg 1 — Teléfono: 31-3065-99-188
NL-3984 NH Odijk, Holanda — Fax: 31-3065-99-488

HONG KONG
Kodak (Far East) Ltd
Kodak House I
321 Java Road — Teléfono: 852-2564-9352
North Point, Hong Kong — Fax: 852-2811-3489

HUNGRÍA
Kodak Kft.
Timár U.20 — Teléfono: 36-1-387-9117
1034 Budapest, Hungría — Fax: 36-1-387-9113

INDIA
Kodak India Ltd
6th Floor, "B" Wing
Vinay Bhavya Complex
159-A, CST Road, Kalina
Santacruz West
Mumbai 400 098, India

Teléfono: 91-22-652-6826
91-22-652-6002
91-22-652-8331
91-22-652-8491
Fax: 91-22-652-8985
91-22-652-6004

INDONESIA
Kodak (Singapore) PTE Ltd.
Jakarta Representative Office
17th Floor, Chase Plaza Tower
Jl. Jend, Sudirman Kav. 21
Jakarta 12920, Indonesia

Teléfono: 62-21-570-5212
Fax: 62-21-570-5214
e-mail: sudirga@kodak.co.id

IRLANDA
Photologic
20 Clanwilliam Terrace
Dublin 2, República de Irlanda

Teléfono: 353-1-235 0888
Fax: 353-1-284 8197

ISLANDIA
Hans Petersen HF
Lynghals 1
110 Reykjavík, Islandia

Teléfono: 354-1-675100
Fax: 354-1-673410

ISRAEL
Delta Films Ltd
Agalim Avenue
Industrial Zone
Herzlia B, Israel 46103

Teléfono: 972-9-9521-834
972-9-9521-888
Fax: 972-9-9521-889

ITALIA
Kodak S.p.A.
Via Sambuca Pistoiese, 55
00138 Roma, Italia

Teléfono: 39-6-881-72214
Fax: 39-6-880-0713

Viale Matteotti, 62
20092 Cinisello Balsamo, Italia

Teléfono: 39-2-6602-8411
Fax: 39-2-6602-8406

JAPÓN
Kodak Japan Ltd
Yamaman Building
6-1 Koami-cho
Nihonbashi, Chuo-ku
Tokio, 103-8540 Japón

Teléfono: 81-3-5644-5348
Fax: 81-3-5644-5095
e-mail: motionjp@kodak.com

KENIA
Kodak (Kenya) Limited
Funzi Road
Nairobi, Kenia

Teléfono: 254-2-530-164
Fax: 254-2-530-171

MALAISIA
Kodak (Malaysia) Sdn. Bhd.
Jalan Kemajuan 13-1
46200 Petaling, Jaya
Selangor, Malaisia

Teléfono: 60-3-757-2722
Fax: 60-3-755-5919

MÉXICO
Kodak Mexicana S.A. de C.V.
Camino a Santa Teresa 1040-Planta Baja
Col. Jardines en la Montaña
C.P. 14210 México D.F., México

Teléfono: 52-5-449-4520
52-5-449-4522
Fax: 52-5-449-4523
www.kodak.com/go/latinmotion

NORUEGA
Kodak Norte A/S
Lienga 7
N-1410 Kolbotn, Noruega

Teléfono: 47-66-81-81-81
Fax: 47-66-80-06-12

NUEVA ZELANDA
Kodak New Zealand Ltd
70 Stanley Street
Parnell, Auckland, Nueva Zelanda

Teléfono: 64-9-302-8665
Fax: 64-9-302-8639
e-mail: cwebb@kodak.com

PAKISTÁN
Kodak Limited
P.O. Box 4956
4th Floor Baharia Complex
Maulvi Tamizuddin Khan Road
Karachi, Pakistán

Teléfono: 92-21-561-0150
92-21-561-1402
Fax: 92-21-561-0776

PANAMÁ
Kodak Panama Operations
Carretera Cincuentenario No 96 bis
Panamá 5, República de Panamá

Teléfono: 507-63-6848
Fax: 507-63-5804
www.kodak.com/go/latinmotion

PERÚ
Kodak Américas, Ltda
Avenida Nicolás Arriola No 480
La Victoria, Lima 13, Perú

Teléfono: 51-1-224-8610
Fax: 51-1-224-8605
www.kodak.com/go/latinmotion

POLONIA
Kodak Polska
ul. Chelmska 21, Bldg. 21
00-724 Varsovia, Polonia

Teléfono: 48-22-651-1759
Fax: 48-22-651-1760

PORTUGAL
Kodak Portuguesa, Ltd
Edificio Kodak — Teléfono: 351-21-414-7600
Rua Alexandre Herculano — Fax: 351-21-414-7750
2796 Linda-a-Velha, Portugal — **www.kodak.es/ES/es/motion**

REGIÓN EUROPEA/AFME
Kodak Limited
Kodak House
66 Station Road
Hemel Hempstead — Teléfono: 44-1442-844127
Herts HP1 1JU, Reino Unido — Fax: 44-1442-844072

REGIÓN LATINOAMERICANA
Kodak Export Ltd
8600 NW 17th Street
Suite 200 — Teléfono: 1-305-507-5146
Miami — Fax: 1-305-507-5639
Florida 33126-1006, Estados Unidos — **www.kodak.com/go/latinmotion**

REINO UNIDO
Kodak Limited
P.O. Box 66 Station Road
Hemel Hempstead — Teléfono: 44-1442-844562
Herts. HP1 1JU, Reino Unido — Fax: 44-1442-844987

REPÚBLICA CHECA
Kodak Limited
Americka 17 — Teléfono: 420-2-258-047
120 22 Praga 2, República Checa — Fax: 420-2-259-454

REPÚBLICA ESLOVACA
Kodak Limited
Panenska 14 — Teléfono: 421-7-544 13 262
811 03 Bratislava, República Eslovaca — Fax: 421-7-544 13 262

RUMANÍA
M.T.I.L. ROM 2000 SRL — Teléfono: 401-330-9530
Sitraco Center — 401-330-9533
Blvd-ul Dimitrie Cantemir, Nr 1 — 401-330-9534
BL. B2 Intrarea 2-3, ET.7 — 401-330-9535
Sector 4 Bucarest, Rumanía — Fax: 401-330-9505

RUSIA
Kodak AO
Mosfilmovskaya 1, Bldg. 3 — Teléfono: 7-095-929-9166
119858 Moscú, Rusia — Fax: 7-095-929-9170

SINGAPUR
Kodak (Singapore) Pte. Limited
305 Alexandra Road — Teléfono: 65-476-9688
Singapur, 159942, República de Singapur — Fax: 65-479-8397

SUDÁFRICA
Kodak South Africa (Pty) Ltd
PO Box 1695 Gallo Manor
29052, Sudáfrica
(Entrega por Mensajería)

Kodak South Africa (Pty.) Ltd
Lincoln Wood, Block D — Teléfono: 27-11-804-2852
Woodlands Drive — Fax: 27-11-802-6958
Woodmead Ext. 16, 2148, Sudáfrica — Móvil: 27-0-823-728-037

SUECIA
Kodak AB
Nettowagen 2 — Teléfono: 46-8-580-23500
SE-175 85 Jarfalla, Suecia — Fax: 46-8-580-33652

SUIZA
Kodak Société Anonyme — Teléfono: 41-21-619-7171
50 Avenue de Rhodanie — Fax: 41-21-619-7492
CH-1001 Lausana, Suiza — **www.kodak.de/DE/de/motion**

TAILANDIA
Kodak (Thailand) Ltd — Teléfono: 66-2-271-3040
197 Vibhavadi Rangsit Road — (Ext.310)
Bangkok 10400. Tailandia — Fax: 66-2-271-4384

TAIWAN
Kodak Taiwan Limited — Teléfono: 886-2-2893-8108
35 Section 2, Chung Yang South Road — 886-2-2895-1580
Pei Tou, Taipei. Taiwan, República de China — Fax: 886-2-2895-1069

TURQUIA
Kodak (Near East) Inc.
Istanbul-Turkiye Subesi
Tophanelioglu Cad., #21
Altunizade 81190 — Teléfono: 90-216-342-3332
Istanbul, Turquía — Fax: 90-216-343-6743

UCRANIA
Kodak Ltd.
1, Vasilkovskaya Street, Bldg. #2/6 — Teléfono: 38-044-252-6300
252040 Kiev, Ucrania — Fax: 38-044-252-6303

URUGUAY
Kodak Américas, Ltda
Plaza Independencia 831, Piso 8
CP 11100 Montevideo, Uruguay

Teléfono: 598-2-902-0473
Fax: 598-2-902-1796
www.kodak.com/go/latinmotion

VENEZUELA
Kodak Venezuela, S.A.
Avenida Francisco Solano,
(entre Apamates y Negrin)
Piso 14, Oficina 3 y 4
Caracas, Venezuela

Teléfono: 58-2-903-1458
Fax: 58-2-707-1009
www.kodak.com/go/latinmotion

VIETNAM
Kodak Representative Office
11B Le Qui Don Str
District III
Ho Chi Minh City, Vietnam

Teléfono: 84-88-292-483
Fax: 84-88-292-490
e-mail: bao.pmi@hcm.vnn.vn

También se puede encontrar información actualizada sobre las direcciones, teléfonos y Fax de las Divisiones de Cine Profesional en el mundo en Internet en:
www.kodak.com/go/motion

Limitación de responsabilidad sobre productos sensibles

La venta, uso, revelado y manipulación de materiales sensibles de Kodak, están sometidos a la limitación de responsabilidad aplicable que se especifica a continuación:

Película

Kodak sustituirá la película con defecto de fabricación, etiquetado, o envasado, o si se daña o se extravía por Kodak o cualquier compañía subsidiaria suya. Salvo con dicha sustitución, la venta y otras manipulaciones de estas películas, se lleva a cabo sin garantía o responsabilidad, incluso aunque el defecto, daño o pérdida se cause por negligencia u otro error. Debido a que los colorantes pueden cambiar con el tiempo, las películas de color no se sustituirán, ni tampoco se garantizarán, contra cambios de color.

Actualización de Películas de Cine

Kodak ofrece actualizaciones de la sección de películas del *Manual del Director de Fotografía,* cuando se presentan nuevas películas. Estas actualizaciones se ofrecen gratuitamente a los poseedores del *Manual del Director de Fotografía.*

Para obtener estas actualizaciones, solicítelo a la casa Kodak de quien obtuvo el presente ejemplar.

Utilice la ficha que se adjunta al final de este Manual.

División Cine Profesional

Manual del Director de Fotografía
Revisión 06/2000
Impreso en España
Kodak, Vision, Eastman, EXR, Keykode, Ektachrome, Primetime y Wratten son marcas registradas.
Publicación KODAK Nº **H-2** ES

Actualización de Películas de Cine

Kodak ofrece actualizaciones de la sección de películas del *Manual del Director de Fotografía,* cuando se presentan nuevas películas. Estas actualizaciones se ofrecen gratuitamente a los poseedores del *Manual del Director de Fotografía.*

Para obtener estas actualizaciones, solicítelo a la casa Kodak de quien obtuvo el presente ejemplar.

Utilice la ficha que se adjunta al final de este Manual.

Kodak **Entertainment Imaging**

Manual del Director de Fotografía
Revisión 06/2000
Impreso en España
Kodak, Vision, Eastman, EXR, Keykode, Ektachrome, Primetime y Wratten son marcas registradas.
Publicación KODAK Nº **H-2** ES

Si desea recibir la actualización del **MANUAL DEL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA,** Publicación KODAK Nº **H-2** ES, rellene este cupón y envíelo a Kodak, S.A. - División de Cine Profesional. Ctra. Nacional VI, Km. 23 - 28230 Las Rozas (Madrid), o bien solicítelo por E-Mail: mcalzon@kodak.com

Nombre.....

Profesión.....

Dirección.....

Ciudad..... C.P.....

País.....

Tel. ..... Fax .....

E-mail.....

Si desea recibir la actualización del **MANUAL DEL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA,** Publicación KODAK Nº **H-2** ES, rellene este cupón y envíelo a Eastman Kodak Company - Entertainment Imaging. 8600 NW 17th Street-Suite 200. Miami, FL 33126 o bien solicítelo por E-Mail: maria.jalice@kodak.com

Nombre.....

Profesión.....

Dirección.....

Ciudad..... C.P.....

País.....

Tel. ..... Fax .....

E-mail.....